Sveiki sugrįžę į kompiuterijos mokyklą!

Kompiuterija

9 771392 349008

„Lietuvos ryto“ žurnalas

www.kompiuterija.lt

2007 m. rugsėjis
Nr. 121
Kaina 4,50 Lt

9

Sveikas, rugsėji!

Akys nemeluoja, pirštai garantuoja

Wi-Fi saugumas



Ir pingvinai gali žaisti



IFA 2007 akimirkos



Astrokompiuterija – kompiuterio ir teleskopo derinys



IFA 2007 akimirkos

Artūras Vedrickas
specialiai „Kompiuterijai“ iš Berlyno



IFA *(Internationale Funkausstellung)* parodos istorijos pradžia siejama su 1924 metų gruodžio 4 dienos Berlynu. 1930 metais renginys prasidėjo Alberto Einsteino kalba, o 1967-aisiais Vokietijos kancleris Willy Brandtas paskelbė spalvotosios televizijos eros pradžią. Dabar IFA – viena didžiausių CE *(Consumer Electronics)* parodų pasaulyje. Jos teritorijoje įrengtas transliacijų bokštas lyg švyturys praneša pasauliui karščiausias naujienas ir skelbia ateities tendencijas, kurios artimiausioje ateityje neišvengiamai taps mūsų gyvenimo dalimi.

Šių metų IFA parodoje dalyvavo per 1200 bendrovių iš daugiau nei 30 šalių, tarp kurių buvo ir Lietuva. Kad lankytojai galėtų lengviau aprėpti milžinišką informacijos kiekį, sritys buvo suskirstytos pagal spalvų žymas: *Home Entertainment, Audio Entertainment, My Media, Public Media, Communication bei Technology & Components.*

Vienas įsimintiniausių *IFA 2007* parodos akcentų – teigiamų emocijų suteikiantis estetinis dizainas, suderintas su naujausiais vaizdo, mobilumo bei ryšio technologijų sprendimais.





Atidarymo šventėje *Sommergarten* arenoje koncertavo dainininkė *P!NK* ir Vokietijos grupė *Juli*. Renginys baigėsi įspūdingais fejerverkais.

✠ ✠ ✠

Bendrovė *Texas Instruments* paskelbė, kad jau 2010 metais į jos partnerių (pvz., *Samsung*) mobiliuosius aparatus bus diegiama *DLP (Digital Light Processing)* technologija – didelio formato vaizdai bus projektuojami ant įvairių paviršių. Ši technologija tikrai pakeistų nuotraukų ar filmų žiūrėjimo įpročius.



✠ ✠ ✠

Ar galima geriau atskleisti *Samsung VP-HMX10 HD* savybes?

✠ ✠ ✠

Parodoje dalyvavo ir Lietuvos bendrovė „Tauras“, kurios LCD televizoriai pasižymi puikiu kokybės ir kainos deriniu. Parodoje ji pristatė pagal specialų algoritmą veikiantį *Ripper* įrenginį, rašantį radijo stočių transliuojamus muzikos kūrinius ir iškerpantį vedėjų kalbas bei reklamas.

Tęsinys 7 p.

Nuotraukų iš IFA parodos rasite įvairiuose šio numerio puslapiuose

Kompiuterija
2007 m. rugsėjis
Nr. 121
9
„Lietuvos ryto“ žurnalas
www.kompiuterija.lt
ISSN 1392-3498

Šiame numeryje:

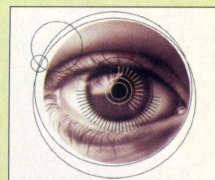
Redaktorius Bronislovas Burgis. **Redaktoriaus pavaduotojai:** Audrius Jonaitis, Rimas Abromavičius.
Apžvalgininkai ir reporteriai: Renata Danielienė, Rūta Makūnaitė,
Elvinas Piliponis, Gediminas Štikonas, Artūras Vedrickas, Marius Virbickas.
Techninis redaktorius Linas Siniauskas. **Kalbos redaktorė** Rosita Kupčinskienė.

Spausdino „Lietuvos ryto“ spaustuvė, Sodų g. 83, Skaidiškės, LT–13274 Vilniaus rajonas.
Užsakymo Nr. 1170, 6,5 spaudos lanko. Tiražas 10 000 egz.

Leidžiamas nuo 1997 m. rugsėjo mėn. **Leidėja** – uždaroji akcinė bendrovė „Lietuvos rytas“.
Redakcijos telefonai: (8-37) 45 14 69, 40 02 90, **faksas** (8-37) 400277.
Adresas: Laisvės al. 7, LT-44237 Kaunas. **Elektroninis paštas:** *kompiuterija@lrytas.lt*

10 Akys nemeluoja, pirštai garantuoja

Audrius Jonaitis



Pagrindinis biometrijos tikslas – pagal unikalius, tik vienam žmogui būdingus kūno požymius nustatyti jo asmenybę. Kita biometrijos šaka – elgsenos biometrija (*behaviometrics*), arba *elgsenometrija*, tapatybę nustato pagal žmogaus elgesį.

18 *Wi-Fi* saugumas

Saulius Pakrijauskas



Sumažėjus nešiojamųjų kompiuterių kainoms ir pagerėjus standartinei jų komplektacijai, ne vienas vartotojas apsisprendžia nesirinkti stacionaraus įrenginio. Norint galima rasti tokį nešiojamąjį kompiuterį, kuriuo ir žaidimai bus žaidžiami ne prasčiau nei galinga „dėžė“. Tačiau panorėjus įrenginį nešiotis po visus namus, visur reikia ir interneto ryšio.

29 Nuotraukų kompozicija

Renata Danielienė

Nuotraukoje svarbu perteikti pasirinktą temą, o vaizdo elementai turi būti išdėstyti kryptingai, kad vestų žvilgsnį pagrindinio objekto link.



Laikinieji

Užeik į kompiuterijos bendrovę ir stebėk tą, kuris su tavimi kalba. Galimi variantai:

• • •

1. Kalba tos bendrovės, bet ne kompiuterijos naujokas. Jo akyse įrašas: „Gal aš čia dirbsiu, gal nedirbsiu – tu man visai neįdomus! Aš specialistas, darbo visur rasiu". Klientas galvoja: „O man kas iš to?"

• • •

2. Kalba specialistas, jau nusprendęs pakeisti darbovietę. Vienintelis jo rūpestis – nesugadinti savo reputacijos. Atsainus išsisukinėtojo tonas, į begalybę įbestas žvilgsnis. „Ieškok, Martynai, geresnės porelės".

• • •

3. Sutikai jauną ir žalią. Su tavimi elgiasi ryžtingai ir agresyviai – mano esąs geras vadybininkas. Darbo rezultatas nerūpi, svarbu įtikti šefui. Visaip stengiasi pademonstruoti savo išmanymą ir maskuoja neišmanymą.

• • •

4. Tave pasitinka senas bendrovės vilkas. Jis tai jau moka dirbti taip, kad nepersidirbtų! Pajunti, kad žino daugiau, negu tau pasako. Kodėl turėtų viską nemokamai perduoti, atskleisti? Vilkas jaučia malonumą apgauti tave, nes tik taip pajunta savo vertę. Ilgalaikės tokio bendravimo perspektyvos jo nejaudina: neateisi tu – ateis kitas.

• • •

5. Savo pašnekovą galėtum apibūdinti dviem žodžiais: laikinai laisvėje. Įžūlus, godus, bukas. Į visus kreipiasi „tu". Mažą partnerio klaidą išpučia iki dramblio dydžio, savo klaidų nepripažįsta. Bendrovei toks greitai duoda nemažai pelno. Kol pasodina. Linkęs emigruoti, keisti darbovietes.



Penkiametis klaipėdietis Erikas Lenartas dar tik rengiasi įrodyti, kad kompiuterijai reikia entuziastų.

• • •

Stabtelėkime. Nejaugi visi kompiuterijos specialistai tokie? Ne, žinoma, ne! Tipiškiausias kompiuterijos specialistas dirba po 12 – 14 valandų per parą, septynias dienas per savaitę, jam visai nerūpi aplinkinių nuomonė apie jį – rūpi tik nuomonė apie jo programas, sistemas. Šefo jis nei bijo, nei vengia, nei gerbia. Bet šis specialistas irgi laikinas. Nes vieną dieną, jei ne jis pats, tai jo žmona pasakys:

– Stop! Pinigų gana, pasirūpinkime sveikata, vaikais, gyvenimu!

– O mano programos? – dar bandys atsilošti akiniuotis.

– Spjauk!

Rezultatas – spjūvio pėdsakas.

Pradėkime iš naujo. Rugsėjį į naują mokyklą atėjo smalsus devintokas. Jo akys sužibo pamačius naujausius kompiuterius su 19 colių LCD vaizduokliais, iškart paniro į belaidžio ryšio tinklą, plačiomis akimis žiūrėjo į informatikos mokytoją, kuris per penkias minutes išaiškino rekursijos esmę. Tas vaikinukas iškart prisiminė KTU gimnazijos abiturientą Kęstutį Česnavičių, šiemet laimėjusį auksą pasaulio matematikos olimpiadoje ir sidabrą – pasaulio informatikos olimpiadoje. „Aš pakartosiu arba pagerinsiu šį rezultatą!" – ryžtingai pažadėjo sau devintokas. Juk panašiai pasakė jaunasis Andrew Wilesas, pamatęs didžiąją Fermat teoremą:

$x^n + y^n = z^n$; negalima rasti tokio nenulinių sveikųjų skaičių x, y, z trejeto, kad ši lygybė būtų teisinga su bet kuriuo didesniu už 2 natūraliuoju n. Pavyzdžiui, jei $n = 2$, tai $3^2 + 4^2 = 5^2$. O jei, pavyzdžiui, $n = 5$, tai gal jūs pasiūlysite x, y, z?

Teorema buvo suformuluota 1637 metais, A.Wilesas ją įrodė 1994 metais. Po 357 metų! Štai kas nėra laikina.

• • •

Devintokas pradėjo rašyti programą. Viso savo gyvenimo programą. Rašys ją mokykloje, įstos į prestižinį Informatikos fakultetą Kaune ir rašys toliau, pradės dirbti bendrovėje, kuriai patiks vyruko mokykliniai ir studentiški bandymai. Bendrovė leis plėsti ir tobulinti programų sistemą. Pastebėjote, jūs jau skaitote Billo Gateso biografiją?

Bendrovės jau skundžiasi nebegalinčios rasti tinkamų programuotojų. Kompiuterijos verslo vadybininkai norėtų būti visa galva aukštesni už ne intelekto gaminiais užsiimančius žmones. Mokyklose, universitetuose kompiuterių daugėja, o norinčiųjų kurti intelekto dalykus – mažėja. Kodėl taip? Todėl, kad į klausimą, kaip dabar gyvena žmonės, atsakau: apytiksliai. Laikinai.

Žinau, kaip jus slegia tas laikinumas, nes žinau, koks geras pastovumo jausmas. Penkiolika metų kompiuterijos žurnalistikoje pralėkė taip pat įdomiai, įvairiai kaip ir ketvirtis amžiaus kompiuterijoje. Gerbiu žmones, kurie, pavyzdžiui, mobiliajam ryšiui tobulinti paskyrė dešimtmetį. Žavi kompiuterininkas, galintis šiuolaikinį kompiuterių tinklą įrengti taip pat mikliai, kaip įrengdavo kompiuterių ryšį prieš dešimtį metų. Renkantys ir derinantys nešiojamuosius kompiuterius yra bendrovėse tausotini asai, panašūs į tuos, kurie kažkada namuose montuodavo televizorius „Šilelis".

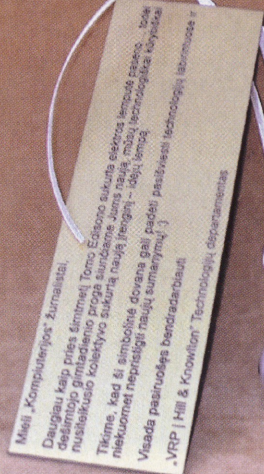
Šefe, padaryk taip, kad jis nebijotų būti išmestas. Padaryk taip, kad jis nenorėtų išeiti. Padaryk taip, kad jis negalėtų išeiti, nes iš gailesčio savo kūriniams plyštų jo širdis. Tada specialistų Lietuvoje netrūks.

Bronislovas Burgis
www.burgis.lt





Ačiū už sveikinimus!





Žurnalo dešimtmetis – ne tokia jau didelė šventė, bet „VRP | Hill & Knowlton“ Technologijų departamentas nepatingėjo – parengė mums labai originalų sveikinimą. Pažadame šviesti (mokyti kompiuterijos, skleisti patirtį) ne blogiau nei „Iljičiaus lemputė“. Malonu, kad tokia prestižinė bendrovė domisi žurnalu „Kompiuterija“.

Gražią, originalią dovaną ir daug gerų žodžių mums padovanojo pasaulio kompiuterijos lyderės „Hewlett-Packard“ bendradarbiai iš Lietuvos. Žinoma, pagaminti tokią dovaną lengviau nei sugalvoti, nes kaip tik HP gaminiai pritaikyti individualiems vartotojų poreikiams: fotografuoti, spausdinti, kurti.

Redaktorius

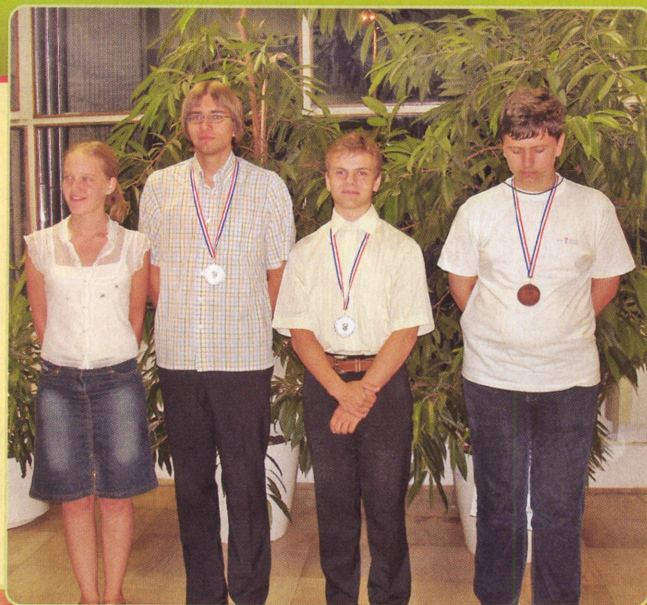
Turime kompiuterijos žinovų

Sveikiname puikių rezultatų pasaulio jaunųjų informatikų olimpiadoje Kroatijoje pasiekusią Lietuvos komandą! Rinktinei vadovavo **Jonas Blonskis** (*Kauno technologijos universitetas*) ir **Jūratė Skūpienė** (*Matematikos ir informatikos institutas*).

Vytautas Gruslys (Vilniaus licėjus) ir **Kęstutis Česnavičius** (KTU gimnazija) laimėjo sidabro medalius, **Gediminas Liktaras** (KTU gimnazija) – bronzos. Nuotraukoje matote ir komandos narę **Vaivą Imbrasaitę** (KTU gimnazija).

Net keturis aukso medalius išsivežė Kinijos komandos atstovai, tris – Rusijos, po du – Lenkijos, JAV, Bulgarijos, Kinijos Taipėjaus ir Kazachstano komandos.

„Kompiuterijos“ inf.



Tęsinys, pradžia 2 p.

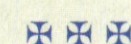


IFA 2007 renginyje liejosi virtualus kraujas – vyko atranka į *World Cyber Games* finalą. Parodos lankytojai *Xbox 360* žaidimus galėjo išmėginti plazminiuose ar projekciniuose ekranuose.





Plazminių televizorių poreikis kasmet stabiliai auga. Didelės įstrižainės televizorių prototipus šiemet pateikė visi didžiausi gamintojai, o paskui buvo aiškinamasi, kuris įrenginys ploniausias...



Naujos kartos spausdintuvų nereikės slėpti po stalu – biuruose jie taps interjero dizaino dalimi.



Vienas įspūdingiausių parodos renginių – *Philips Aurea* technologijos pristatymas. Pagal užsakymą kinų kilmės režisierius Wongas Kar Wai specialiai *Aurea* reklamos kampanijai sukūrė filmą „There's Only One Sun" (**www.aurea.philips.com**). „Gundymas šviesa" – šiųmetis kompanijos *Philips Aurea*, gaminančios LCD televizorius, šūkis.



Samsung rinkodaros direktorius pristatė delne telpantį muzikos ir vaizdo grotuvą *YP-P2*, kuriame įrengtas 3 colių lietimui jautrus ekranas, įdiegta *Bluetooth* sąsaja ir 8 GB atmintinė. *Sony* taip pat stengėsi neatsilikti ir paskelbė apie naujuosius *Sony Walkman* grotuvus su 16 GB atmintine, kuriais bus galima žiūrėti *MPEG-4* vaizdo medžiagą. Šį rudenį vartotojus pradžiugins ir novatoriški *Apple* bei *Creative* gaminiai.



Elektroniniais fotorėmeliais lankytojų jau nenustebinsi. Net ir mažai žinomos Azijos bendrovės parodoje siūlė įvairaus dizaino gaminius. Ar tikrai tradiciniai rėmeliai pralaimės konkurencinėje kovoje?



Visuose ateities vaizdo ir garso įrenginiuose bus įrengti lietimui jautrūs ekranai ar jutiklinis paviršius. Klausantis muzikos, telefono skambučiai *Bluetooth* ryšiu bus peradresuojami į ausines.





Naujausios *Panasonic* vaizdo kameros gali rašyti medžiagą ir į SDHC korteles, kurių talpiausia šiuo metu – net 16 GB.





Sharp Full HDTV televizorius preciziškai susilieja su japoniško interjero detalėmis. *Sony Europe* vadovo teigimu, iki 2008 metų kovo mėnesio 75 proc. visų *Sony* gaminių bus suderinami su *High Definition* standartu.



✠✠✠

HDTV 1920 x 1080 raiška jau nestebina, tačiau gebėjimas atskleisti gaminio privalumus priklauso nuo kiekvieno gamintojo išmonės. Ar japoniškos vaizdo kameros geriausiai atskleidžia ikebanos meną – išbandymas vartotojo akiai.

✠✠✠

Iš pirmo žvilgsnio sunku patikėti, jog tai – itin Japonijoje populiarus įrenginys batams prižiūrėti.



✠✠✠

Bendrovės, gaminančios navigacijos sistemas ne tik automobiliams, ypač daug dėmesio parodoje skyrė *Symbian60* mobiliųjų telefonų platformoje veikiančioms programoms. Lieka tik laukti dar daugiau įrenginių su GPS imtuvais, o tada jau bus nebaisu ir Paryžiaus gatvėmis klaidžioti. Žinoma, automobiliams skirtus įrenginius ir programinę įrangą pristatė merginos.

✠✠✠

Grundig iš naujo išrado muzikos grotuvą – juo galima klausytis ir interneto radijo stočių. Sferiniai *Audiorama* 360 laipsnių garsintuvai sugrįžta iš 1970-ųjų. Nuo 2008 metų vasario mėnesio jie bus siūlomi už 600 eurų.

✠✠✠

Tyrimų duomenimis, moterų balsas lemia perkant daugiau nei 80 proc. elektronikos gaminių, todėl įrenginių dizainas tampa prioritetine sritimi. Lyg patvirtindama šį teiginį, LG prakalbo apie naują gaminių standarto veiksnį – *Woman Acceptance Factor* (moterų palankumo veiksnys).

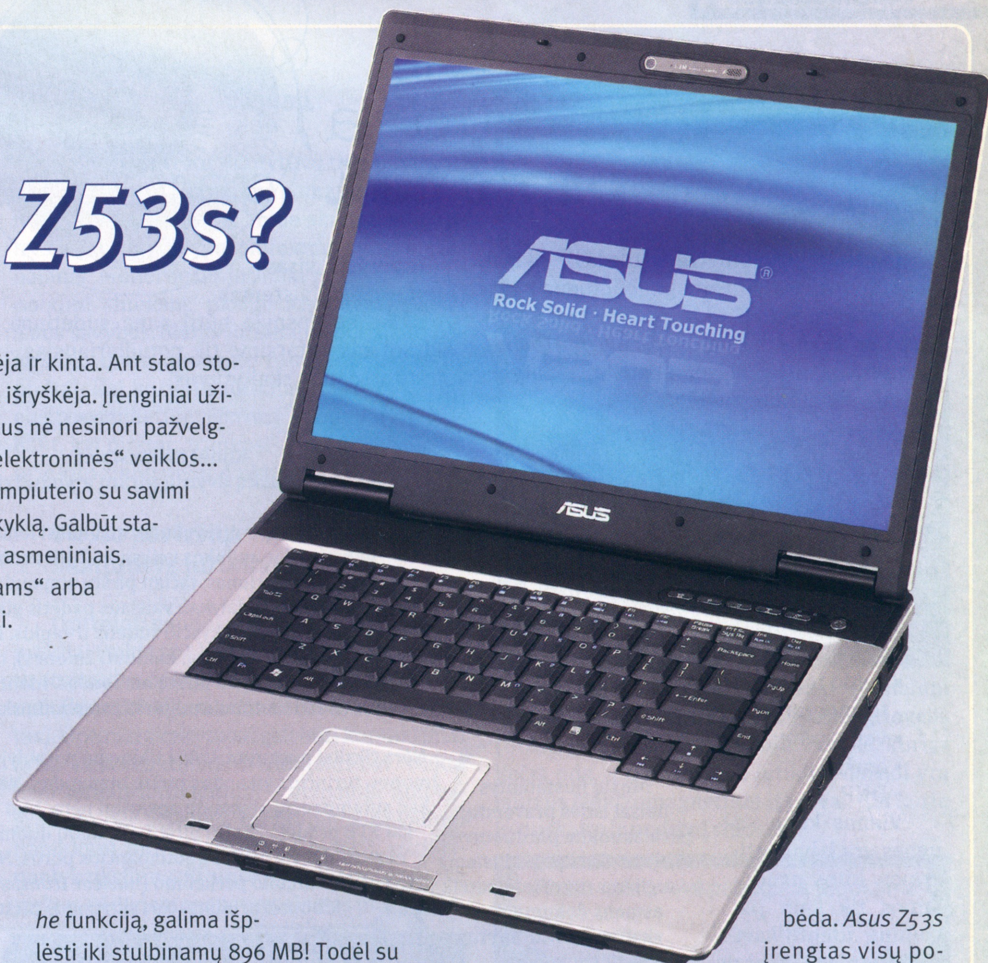
✠✠✠

Skaitmeninė namų svetainė, kurioje šeima susirenka žiūrėti *Blu-Ray* ar HD-DVD filmų, naršyti interneto ar tiesiog išgerti arbatos.

Tęsinys 25 p.



Kodėl tau reikia Asus Z53s?



Daugelio mūsų gyvenimo būdas nuolat spartėja ir kinta. Ant stalo stovinčių kompiuterių trūkumai kasdien vis labiau išryškėja. Įrenginiai užima daug vietos, į už stalo besiraizgančius laidus nė nesinori pažvelgti, o žaibuojant verčiau imtis kokios nors „neelektroninės“ veiklos... Tačiau svarbiausia tai, kad tokio asmeninio kompiuterio su savimi nepasiimsi į kelionę, darbą, universitetą ar mokyklą. Galbūt stacionarių kompiuterių ateityje net nelaikysime asmeniniais. Juk senieji laidiniai telefonai priklauso „namams“ arba „darbui“. Tik mobilieji iš tikrųjų yra asmeniniai.

Tau nereikia pigaus ir prasto nešiojamojo kompiuterio. Tau reikia gero nešiojamojo kompiuterio už protingą kainą. ***Asus Z53s*** – būtent toks. Pasaulio rinkoje pripažinto gamintojo ASUS įrangą vertina profesionalai ir mėgsta daugelis technikos entuziastų.

Tau nereikia kompiuterio, kuris erzina. Tu nenori matyti pranešimų apie perpildytą diskinį kaupiklį ar nepakankamą atmintinės (RAM) kiekį. Tu nenori skaičiuoti minučių operacinės sistemos įkrovos metu. *Asus Z53s* surinktas iš pačių moderniausių komponentų. Jame plaka dviejų branduolių *Intel Splendid/Core2 Duo T7100* 1,8 GHz širdis, įrengta net 2 gigabaitų *DDR-667* operatyvioji atmintinė, talpus 160 GB 5400 rpm diskinis kaupiklis. Be to, kompiuterio techninius duomenis gali pasirinkti pagal savo poreikius – siūlomos net keturios skirtingos *Z53s* modelio konfigūracijos. Kartu su kompiuteriu gausi ir legalią naujosios *Microsoft* operacinės sistemos *Vista Home Premium* versiją, kuri pasirūpins sklandžiu kompiuterio ir naudojamų programų veikimu.

Tu nori žiūrėti filmus patogiai gulėdamas lovoje. Klausytis romantiškos muzikos prie laužo. Įveikti naują mėgstamo žaidimo lygį laukdamas eilėje prie stomatologo kabineto. Kompiuteris nėra skirtas vien darbui. 15,4 colio plačiaformatis (16:10, 1280x800 taškų) *Glare* ekranas idealiai tinka filmams žiūrėti. Žaidimų mėgėjams patiks ypač galingas *GeForce Go 8400* vaizdo posistemis su 128 MB vaizdo atmintine, kurią, naudojant *Turbo Cache* funkciją, galima išplėsti iki stulbinamų 896 MB! Todėl su *Asus Z53s* galėsi žaisti net naujausius kompiuterinius žaidimus. Galėsi pamiršti „gyvatėlę“ savo mobiliajame telefone.

Rengiant vakarėlį pravers skaitmeninė optinė S/PDIF garso jungtis. Ja prie kompiuterio prijungsi net pačią moderniausią garso aparatūrą. Projektoriui ar televizoriui tiks VGA ir *S-video* jungtys.

Tu niekada nenori likti be interneto ryšio. Naudojant *Asus Z53s*, prie tinklo galima jungtis įprastu *Ethernet* kabeliu (iki 1 Gbps!), bevieliu *Wi-Fi* (*802.11a/b/g*) ryšiu ir įprastu *56kbps* faksiniu modemu. Korpuse įrengtas *Express Card* plokštės lizdas, tad įsigijęs tinkamą įrangą galėsi naudotis mobiliuoju 3G internetu. Prisijungęs prie interneto pamojuok savo draugams ir artimiesiems – virš ekrano įrengta 1,3 megapikselio vaizdo kamera, puikiausiai tinkama improvizuotoms vaizdo konferencijoms naudojant *Skype*, ICQ ar *MSN messenger*.

Memory card full – taria fotoaparatas, ir fotosesija jau baigta. Jei įamžinant kelionės įspūdžius prisipildė atmintinės kortelė – ne bėda. *Asus Z53s* įrengtas visų populiarių formatų (MMC, SD, *Memory Stick*, *Memory Stick Pro*) kortelių skaitytuvas. Diskinio kaupiklio pakaks dešimtims tūkstančių aukštos kokybės nuotraukų. Jei turi vaizdo kamerą, filmuota medžiaga bus įkeliama *Firewire* (IEEE 1394) ir USB2.0 jungtimis. Vėliau visa tai galėsi įrašyti į DVD diską. Šis kompiuteris geba išties daug.

Asus Z53s šešių skyrių baterija ir efektyviai elektros energijos sąnaudas valdanti ASUS *Power4 Gear+* programinė įranga užtikrina beveik keturias valandas nepertraukiamo darbo. *Asus Z53s* sveria 2,9 Kg. Tai nedidelė našta – su savimi nuolat turėsi visus reikalingus dokumentus, interneto ryšį, daugybę kompiuterinių žaidimų, filmų ir muzikos kūrinių. ASUS daug dėmesio skiria gaminių kokybei. Visi galimi gedimai taisomi nemokamai – kompiuteriui suteikiama dvejų metų tarptautinė garantija.

Jei nusprendei įsigyti *Asus Z53s*, dovanų gausi kokybišką optinę pelę ir kompiuterio krepšį.

Akys nemeluoja, pirštai garantuoja

Audrius Jonaitis

Pagrindinis biometrijos tikslas – pagal unikalius, tik vienam žmogui būdingus kūno požymius nustatyti jo asmenybę. Kita biometrijos šaka – elgsenos biometrija (*behaviometrics*), arba elgsenometrija, tapatybę nustato pagal žmogaus elgesį.

Asmenį galima atpažinti pagal bet kuriuos išskirtinius jo bruožus:

- pirštų atspaudus;
- vidinę 3D pirštų struktūrą (naujovė);
- pirštų ar delnų formą;
- akies rainelę;
- akių tinklainę;
- ausies formą ir ausies kanalo aidą;
- lūpas;
- veido formą, 3D veido vaizdą, veido termogramą;
- venų raštą;
- amžių;
- DNR.

Vienos kūno savybės yra labai patikimos, kitos naudojamos tik kaip pagalbinė identifikavimo priemonė. Kartais naudinga pasitelkti ir vadinamuosius neišskirtinius bruožus: akių ir odos spalvas, ūgį, lytį, etninę grupę ir pan.

Elgsenos biometrijos pavyzdžiai:

- Balso atpažinimas (žmogus atpažįstamas pagal balso toną, dažnį ir garsų aukštį).
- Rašto (dažniausiai – parašo) atpažinimas (matuojamas rašiklio spaudimo stiprumas, rašymo sparta).
- Pelės judesiai, klaviatūra renkamo teksto dinamika (remiantis statistikos duomenimis, žmogus atpažįstamas pagal jam būdingus laiko tarpus tarp klavišų spustelėjimų, teksto rašymo spartą, vartojamus žodžius bei jų derinius).
- Akių judesiai.
- Žmogaus atpažinimas iš eisenos, judesių.

Teigiama, kad visos biometrinės sistemos vienu metu remiasi fiziologiniais ir elgsenos duomenimis. Pvz., pirštų atspaudai (kūno savybė) yra unikalūs, būdingi tam tikram asmeniui, tačiau tai, kaip žmogus uždeda pirštą ant skaitytuvo, priklauso nuo elgsenos.

Amžių nustatantys įtaisai išties praverstų: įsivaizduokite parduotuves, kuriose alaus įsigeidusiems paaugliams nereikėtų pateikti asmens dokumento – skaitytuvas nurodytų tikslų amžių!

Aprašyti visas biometrines sistemas viename straipsnyje būtų gana sudėtinga, tad kol kas aptarsime tik populiariausias – pirštų atspaudų skaitytuvus.

Kodėl skiriasi net identiškų dvynių pirštų atspaudai

Iškilimų ir griovelių formavimąsi lemia genetiniai ir aplinkos veiksniai. DNR rodo, kaip turi vystytis embrionas, tačiau pirštų atspaudams įtakos turi ir atsitiktiniai dalykai: vaisiaus padėtis gimdoje tam tikru metu, gimdos skysčio sudėtis ir tankis. Dėl to net identiški dvyniai (ir, tikėtina, klonuoti žmonės), turi panašius, tačiau vis dėlto skirtingus pirštų atspaudus. Identiškus dvynius geba atskirti tik tobulesni pirštų atspaudų skaitytuvai.

Nėra tiksliai nustatyta, kokia tikimybė pasaulyje sutikti du žmones, turinčius vienodus pirštų atspaudus. Netgi manoma, kad sutampančių atspaudų apskritai nėra. Nuo 1924 metų, kai FTB pradėjo kaupti pirštų atspaudų duomenų bazę, nepasitaikė nė vienos sutampančios poros. Nustatyta, kad branduolio perkėlimo (*nuclear transfer*) būdu klonuoti primatai turi skirtingus pirštų atspaudus.

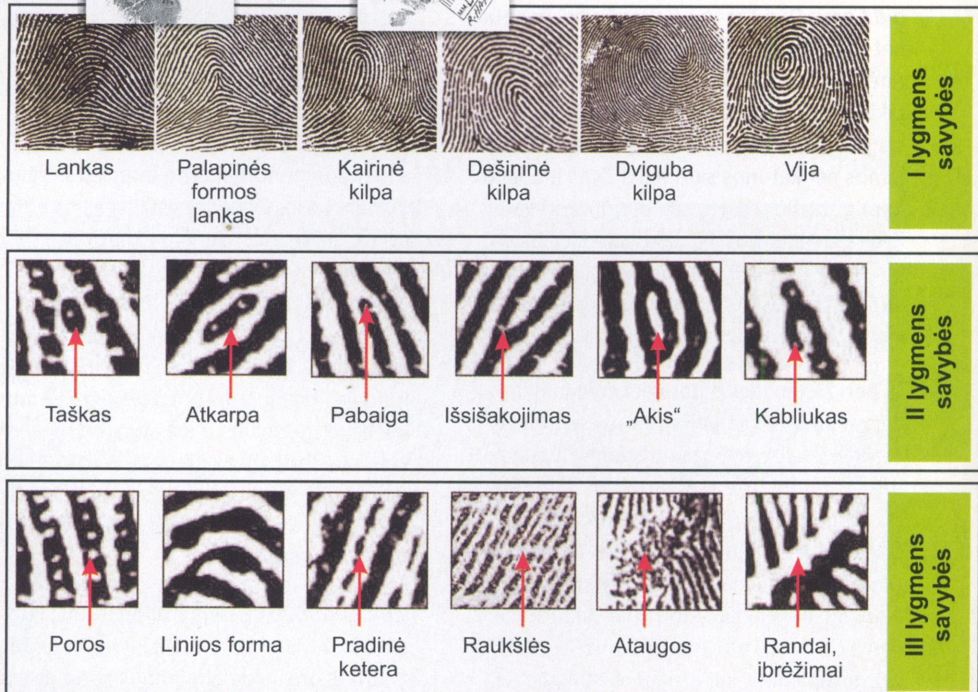


[1] **Francis Galtonas** (1822 – 1911) – įvairiomis sritimis domėjęsis Viktorijos laikų eruditas, parašęs apie 340 veikalų. Jis sukūrė pirštų atspaudų klasifikavimo sistemą, kuri vėliau pradėta taikyti teismo medicinos praktikoje.

Kuo **ypatingi** mūsų pirštai?

Skiriami trijų lygmenų pirštų atspaudų požymiai. **I lygmens** savybės – tai, ką mes esame įpratę vadinti pirštų atspaudais: tam tikros plika akimi matomos iškilios linijos. Raštas skirstomas į lankus, kilpas, vijas ir dar mažesnes kategorijas bei jų derinius. *Pirmojo lygmens duomenų nepakanka patikimoms biometrinėms sistemoms sukurti.* Tačiau šie duomenys naudojami klasifikuojant pirštų atspaudus, o tai padeda sparčiau tikrinti nuskaitytus atspaudus.

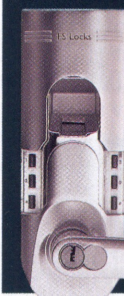
II lygmens savybės – tai tam tikri taškai, kuriuose išsiskiria ar baigiasi linijos. Šie taškai dažnai vadinami detalėmis (*minutiae*) arba Galtono[1] savybėmis. *Antrojo lygmens duomenų pakanka siekiant sąlygiškai patikimai nustatyti tapatybę.*



Dauguma šiuolaikinių sistemų remiasi tik I ir II lygmenų savybėmis, nes skaitytuvams nepakanka raiškos. Pvz., AFIS (*Automated Fingerprint Identification Systems*) sistemose naudojami 500 dpi raiškos jutikliai. Tokios mažiausios raiškos reikalauja ir Federalinis tyrimų biuras, kad skaitytuvus būtų galima užtikrintai naudoti tapatybei nustatyti.

Nagrinėjant **III lygmens** duomenis, daugiausia dėmesio skiriama iškilimų matmenims, formai, linijų krypties nukrypimams, krašto kontūrams, trūkiams, raukšlėms, randams, prakaito poroms ir kitoms nekintamoms piršto savybėms. III lygmens detalės yra taip pat nekintamos ir savitos, tad tinkamai panaudotos jos suteiktų naudingos informacijos identifikuojant žmones. *Taigi trečiojo lygmens duomenys padidintų biometrinių sistemų patikimumą.* Tačiau tam reikia tikslesnių įtaisų, kurių jutiklių raiška yra ≥1000 dpi, o tai dar – retenybė.

Kaip **veikia** pirštų atspaudų skaitytuvai



Visais skaitytuvais siekiama sukurti piršto atvaizdą.

1. Žmogus pirštą uždeda ant jutiklio paviršiaus arba juo perbraukia.
2. Jutiklis vienokiu ar kitokiu būdu sukuria detalų piršto atspaudo atvaizdą. Tai priklauso nuo skaitytuvo jutiklio tipo.
3. Procesorius, remdamasis tam tikrais algoritmais, ištiria piršto raštą bei smulkiausias jo detales ir gauna tam tikrą *savybių rinkinį*. Pirštų atspaudų duomenų bazėse visi atvaizdai dažniausiai nesaugomi – tik išskirtinės atspaudų detalės, iš kurių netgi neįmanoma atkurti pradinio piršto atspaudo vaizdo.
4. Jeigu reikia tik patvirtinti, kad žmogus yra tikrai tas, kuriuo prisistato (nurodo savo vartotojo vardą sistemoje), gautas savybių rinkinys palyginamas su vienu ar keliais saugomais šablonais (1:1, 1:keletas). Tačiau prireikus nustatyti tapatybę (žmogus neprisistatė), savybių rinkinį tenka lyginti su visais duomenų bazėje esančiais šablonais (1:*n*). Tai itin daug išteklių reikalaujantis procesas, todėl pirštų atspaudų skirstymas pagal būdingus požymius (pvz., rašto tipus) yra būtinas – tik taip galima užtikrinti spartų sistemos veikimą mažinant lyginamų atspaudų skaičių.
5. Pagal gautus rezultatus žmogaus tapatybė patvirtinama arba ne, jam leidžiama arba draudžiama naudotis sistema.

Jutiklių **tipai**

Dauguma pirštų skaitytuvų tiria paviršinį piršto raštą – tai, ką galima pamatyti plika akimi ir pro mikroskopą. Tokie skaitytuvai jautresni piršto odos pažeidimams, purvui, riebalams. Modernesni jutikliai prasiskverbia į poodinį sluoksnį, tiksliai atitinkantį paviršiaus savybes. Šiems jutikliams netrukdo paviršinio odos sluoksnio randai ar nešvarūs pirštai. Kai kuriems jutikliams gali pakenkti elektromagnetinė iškrova (populiariai kalbant, kai pirštai „trankosi" elektra prisilietus prie kito žmogaus ar daikto).

Piršto paviršių skaitantys jutikliai

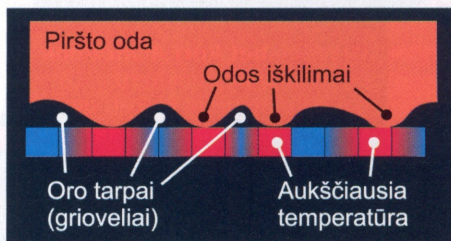
Optiniai: naudojami CCD ar CMOS vaizdo jutikliai (tokie pat kaip fotoaparatuose). Piršto atspaudas apšviečiamas ir nufotografuojamas (kartais taikomas liuminescencijos efektas). Optiniai skaitytuvai gali būti kontaktiniai arba nekontaktiniai. Nekontaktiniai veikia kaip įprasti fotoaparatai – atspaudą nufotografuoja per atstumą, tačiau jiems reikalingi papildomi pirštų laikikliai („gidai"), užtikrinantys tikslumą. Kitose optiniuose įtaisuose pirštas uždedamas ant tam skirtos plokštelės.

Pavyzdys **FS Bio Lock FS1000** durų užraktas

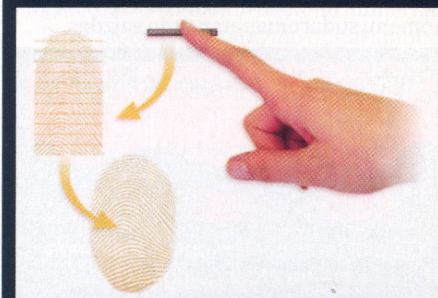
Užrakte įrengta optinis 560 dpi raiškos CMOS vaizdo jutiklis, klaviatūra skaitmeniniams kodams rinkti ir įprasta spyna. Galima išsaugoti iki 75 vartotojų pirštų atspaudų. 4 AA baterijos išsikrauna tik po 15 tūkst. atrakinimų.

FAR[2]: 0.0001%
FRR[3]: 1%

Terminiai jutikliai atspaudo atvaizdą sukuria remdamiesi temperatūrų skirtumais tarp odos iškilimų ir grioveliuose likusio oro. Kadangi prilietus temperatūros greitai susilygina, pirštą reikia braukti jutikliu. Skaitytuvas, į vientisą vaizdą sujungęs daugybę siaurų „juostelių", duomenis perduoda atspaudo analizavimo įtaisui.

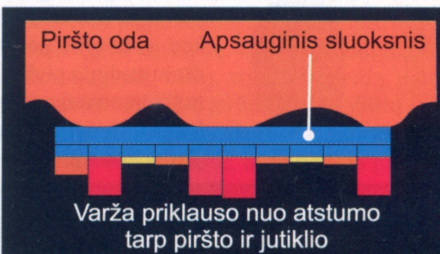


Pavyzdys **Atmel FingerChip**



500 dpi raiškos terminiai jutikliai yra atsparūs šalčiui ir karščiui, elektromagnetinei iškrovai, juos galima dažyti (bendrovė *Atmel* pirmoji pasiūlė tokią galimybę). Mobiliuosiuose įtaisuose jutiklį galima naudoti navigacijai kaip ratuką ar mygtuką. Jis savaime nusivalo, tad nelieka paslėptų atspaudų.

El. talpinės varžos jutiklio elementai matuoja varžą: ten, kur yra piršto griovelis (oras), varža mažesnė, o tose vietose, kurias liečia oda, – didesnė. Šie jutikliai dažnai yra jautrūs elektromagnetinei iškrovai. Kai kurie jų nuskaito ir poodinį sluoksnį.



Pavyzdys **XELIOS Secure Bio Drive**

Išorinis diskinis kaupiklis įsijungia tik atpažinęs savininko piršto atspaudą. Korpuse įrengtas bendrovės *Upek* 508 dpi raiškos jutiklis, jaučiantis ne tik piršto paviršių, bet ir gilesnį (gyvą) odos sluoksnį.



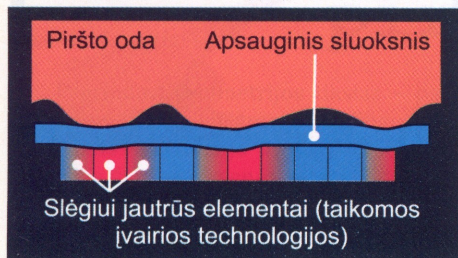
[2] **FAR** (*False Acceptance Rate*) – tikimybė, kad biometrinė sistema svetimą žmogų atpažins kaip savą. 0,0001% reiškia, kad vieną žmogų iš milijono sistema gali atpažinti, nors jo piršto atspaudo duomenų bazėje nėra.

[3] **FRR** (*False Rejection Rate*) – tikimybė, kad sistemoje užregistruotas vartotojas bus neatpažintas (reikės dar kartą nuskaityti piršto atspaudą).

Kuo FAR ir FRR vertės mažesnės – tuo geriau. Deja, mažinant FAR vertę (didinant patikimumą) dažniausiai padidėja FRR ir atvirkščiai.



Slėgio jutiklio kiekvienas elementas (*pixel*) matuoja jam tenkantį slėgį, o iš visų gautų duomenų sudaromas atspaudo vaizdas.

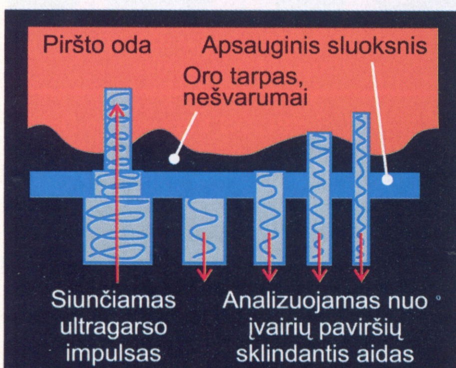


Poodinį piršto sluoksnį skaitantys jutikliai

Ultragarsiniai: ant pagrindo uždedamas pirštas nuskaitomas labai aukšto dažnio ultragarsu (nuo 20 MHz iki kelių gigahercų). Ši technologija nuo seno taikoma medicinoje ir neturi jokių žinomų šalutinių reiškinių. Žmogaus organizmas skirtingai praleidžia ultragarsą: kai kurie audiniai jam skaidrūs, kai kurie – „atspindi". Ultragarso impulsų aidas nuo tam tikrų audinių naudojamas atspaudo vaizdui gauti.



Ultragarsu gaunama geresnės raiškos, detalesnė poodinio audinio piršto rašto nuotrauka (palyginti su optiniais skaitytuvais).



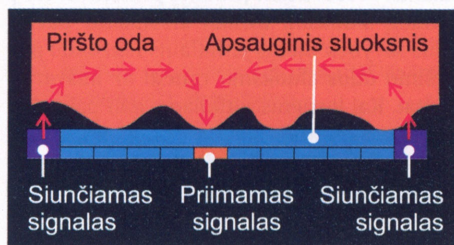
Pavyzdys

Ultra-Scan TouchR$_x$

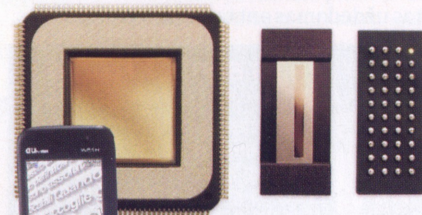


Bendrovė *Ultra-Scan* specializuojasi ultragarsinių pirštų atspaudų skaitytuvų srityje. Gydytojo darbo vietoje *TouchR$_x$* pirštų skaitytuvas naudojamas išrašomiems receptams patvirtinti: prieš juos spausdindamas, gydytojas turi patvirtinti savo tapatybę.

Radijo dažnių moduliacijos (el. lauko) jutikliai radijo bangų impulsais sukuria elektros lauką ir nuskaito poodinį piršto sluoksnį. Atspaudo vaizdas sukuriamas atsižvelgiant į piršto iškilimų ir griovelių sukeliamus elektros lauko iškraipymus. Tokie jutikliai tiksliai nuskaito net labai nešvarius pirštus.



Itin populiarūs bendrovės *Authentec* jutikliai, veikiantys pagal patentuotą *TruePrint* technologiją. Bendrovė jau yra pardavusi daugiau nei 20 milijonų pirštų atspaudų skaitytuvų. Jei turite *Acer, Asus, Fujitsu, HP, Hitachi, HTC, Lenovo, LG Electronics, Samsung* ar *Toshiba* kompiuterį su pirštų skaitytuvu, greičiausiai šis yra bendrovės *Authentec. Authentec* gaminiai naudojami net 95 proc. mobiliųjų telefonų, kuriuose įrengti pirštų atspaudų skaitytuvai (dviejuose trečdaliuose visų gaminių su atspaudų skaitytuvais).



Pavyzdys

Hitachi W51h

Šis telefonas turi itin kokybišką plačiaformatį 2,9" 480 x 800 taškų raiškos ekraną, balsu valdomą GPS ir *Authentec* pirštų atspaudų skaitytuvą, kuris naudojamas ir kaip meniu valdymo priemonė.

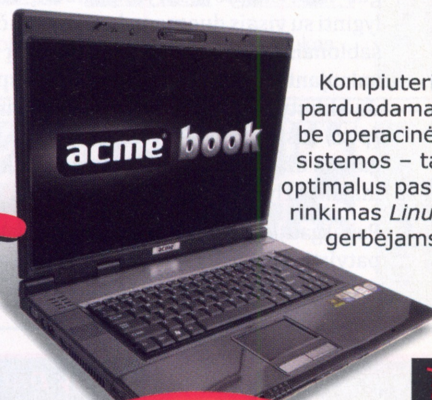
Tai įdomu

2010 metais gyventojams surašyti JAV bus naudojami pirštų atspaudų skaitytuvai. *Authentec* dalyvaus 600 mln. JAV dolerių vertės projekte. Dėl itin didelės apimties darbo nuspręsta pasitelkti įvairias automatinio registravimo sistemas, kurios sumažintų klaidų tikimybę ir gerokai paspartintų darbą. Anksčiau buvo naudojami popieriniai blankai, bet šį kartą kiekvienas iš 500 tūkst. darbuotojų turės po asmeninį delninuką su biometriniu skaitytuvu ir tiesiogiai pildys gyventojų duomenis, kuriuos patvirtins savo piršto atspaudu.

Trūkumai

Vienas iš biometrijos „šalutinių reiškinių" gali būti padidėjusi agresija turto savininkų atžvilgiu. Pvz., plėšikai, norėdami patekti į butą, kuriame įrengta biometrinė spyna, iš žmogaus negali atimti rakto. Kadangi raktas yra pats žmogus, galimi tik du variantai: išlaužti duris arba atsitempti savininką per prievartą ir pridėti jo pirštą (parodyti akį ir pan.). Precedentų jau yra: 2005 metais Malaizijoje vagys, norėdami pagrobti S klasės *Mercedes-Benz* automobilį, nupjovė savininkui pirštą (***news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/4396831.stm***). Tačiau tokių įvykių dar nedaug, nes biometriniai užraktai nėra populiarūs. Beje, kai kurios sistemos patikrina, ar pirštą prilietęs žmogus yra gyvas, tad panašūs nusikaltimai netenka prasmės.

Nerimaujama ir dėl to, kad vagišiai, kartą pavogę biometrinius asmens duomenis (pvz., suklastoję pirštų atspaudus), galėtų prisijungti prie bankų, įvairių svetainių, patekti į patalpas ir padaryti daug žalos. Kadangi pirštų atspaudų, kitaip nei PIN kodų ar slaptažodžių, pakeisti negalima, žmogus būtų tarsi pasmerktas ir daugiau negalėtų saugiai naudotis minėtu identifikavimo būdu. Tai būtų galima pavadinti beveik idealia asmenybės vagyste (*identity theft*).



Tačiau daug priežasčių dėl to nerimauti nėra. Šiuolaikinės sistemos kuriamos taip, kad kiekvieno asmens identifikavimo metu būtų tikrinamas realus, gyvas žmogus. Žmogaus kūno tyrimas – tai ne absoliutus PIN kodas, kuris niekada nekinta. To paties asmens pirštų atspaudai ir kiti duomenys nuskaitomi kaskart vis kitaip, bet surinktus duomenis išanalizavę įtaisai gauna tą patį galutinį rezultatą. Jeigu būtų naudojamas idealus suklastotas „raktas" (pirštų atspaudas, veidas), biometrinio užrakto sistema galėtų nustatyti per daug didelį sutapimą su šablonu ar ankstesniais matavimais ir neduoti leidimo tokiam „savininkui". Skaitant gilesnį odos sluoksnį, suklastoti pirštų atspaudus dar sudėtingiau.

Dar tik **prieš dvejus metus...**

Optiniai skaitytuvai suklysdavo net naudojant atspaudų kopijas iš žaislinio plastilino. Klarksono universiteto profesorė Stephanie Schuckers su bendradarbiais nustatė, kad 90 proc. atvejų plastilininės atspaudų kopijos būdavo priimamos kaip tikros. Sukūrus specialų algoritmą, atsižvelgiantį į prakaito raštą, klaidingų atvejų pasitaikydavo tik 10 proc. Palyginti su šiuolaikinėmis technologijomis, tai vis tiek labai prastas rezultatas

Duryse naudoti optiniai pirštų atspaudų skaitytuvai buvo netobuli ir lengvai suklaidinami. Pvz., žinomos laidos *MythBusters* vedėjai sugebėjo ne tik slapta nukopijuoti pirštų atspaudus, bet ir sėkmingai apkvailinti išmoniąją „nepalaužiamą" durų spyną (žiūrėkite vaizdo įrašą „Kompiuterijos" svetainėje). Nešiojamojo kompiuterio pirštų skaitytuvas buvo atsparesnis apgaulėms, tačiau ir jis pasidavė. Taigi galima daryti išvadą: nešiojamąjį kompiuterį nugvelbę vagys gali pasinaudoti ant jo korpuso paliktais savininko pirštų atspaudais, atrakinti biometrinę apsaugą ir nuskaityti visus duomenis. Nors dauguma paprastiems vartotojams skirtų pirštų atspaudų skaitytuvų vadinami slaptažodžių pakaitalais (*password replacement*), juos patartina naudoti tik kaip papildomą priemonę.

Tikra nesėkme galima vadinti 2005 m. keliuose Didžiosios Britanijos kalėjimuose įrengtą biometrinių spynų sistemą. 15 mln. Lt kainavę užraktai su pirštų atspaudų skaitytuvais pakeitė iki tol buvusias mechanines spynas (papildomai buvo naudojami skaitmeniniai kodai). Po kurio laiko vienas kalinys prižiūrėtojams įrodė galįs patekti į bet kurią patalpą. Tam pakako surinkti bet kokį keturių skaitmenų kodą ir uždėti bet kurį pirštą ant skaitytuvo. Kalėjimo vadovybė buvo priversta grįžti prie ankstesnių mechaninių spynų.

Objektyvumo dėlei reikėtų pasakyti, kad įprasti mechaniniai užraktai su raktais taip pat nepatikimi. Nė neverta klausti, ar spyną įmanoma atrakinti. Itin gerai sukurtas spynas atrakinti sunku, bet vis tiek įmanoma. Jau seniai žinomas vienas keisčiausių (nes jis labai paprastas) būdų atrakinti mechanines spynas – stuktelėti į specialų „smūginį raktą". Tokiu įrankiu moka naudotis net vaikai.

Atpažinti **negana**

Microsoft saugumo skyriaus darbuotojas Stevas Riley laikosi nuomonės, jog reikia skirti tapatybės nustatymą (*identification*) ir tapatybės patvirtinimą (*authentication*). Asmens **tapatybė** yra **vieša** ir tokia turi būti: taip mes prisistatome pasauliui, banko sistemai, tinklui, interneto svetainėms. Paskui reikia patvirtinti savo tapatybę **slaptu** „raktu". Tam reikia slaptažodžio, specialios rinkmenos, PIN kodo, viešojo rakto, fizinio daikto (USB atmintinės, kortelės) ar pan. „Raktus" galima skirstyti į tuos, kuriuos *žinome*, ir tuos, kuriuos *turime* (fizinius daiktus). Pastarieji nėra labai patogūs, nes juos galima pamesti, pavogti, jie neužtikrina slaptumo.

Prie viso to pridėkime biometrijos galimybes. Kam tokiu atveju turėtų būti naudojami biometriniai įtaisai? Asmens tapatybei nustatyti, leidimui suteikti ar abiem kartu? Žmogaus kūnas yra **unikalus**, jo pakeisti kaip slaptažodžio negalime (bent jau ne taip, kaip filme *Minority Report* Tomas Cruizas pasikeitė akis). Be to, savo tapatybės pėdsakus paliekame visur (pirštų atspaudus ant daiktų, savo veidą nuotraukose ir vaizdo įrašuose), taigi fiziologinės savybės yra **viešos**. Tad atsakymas aiškus: pirštų atspaudai, akių rainelės ir kitos fiziologinės žmogaus savybės tinkamiausios tapatybei nustatyti, o leidimui prie tam tikros sistemos prisijungti gauti būtina naudoti papildomas priemones.

Pateiksime tinkamo biometrijos taikymo pavyzdį.

Parduotuvėje viena kasa naudojasi penki pardavėjai. Atėjusius darbuotojus prie kasos įrengtas įtaisas atpažįsta pagal veidą, o savo tapatybę pardavėjai patvirtina slaptažodžiais. Darbo metu pardavėjui priėjus prie kasos aparato, rodoma tik jam vienam skirta aplinka. Priėjus kitam pardavėjui, šis atpažįstamas ir akimirksniu įkraunama jam skirta aplinka. Kasą nesinaudojant ilgesnį laiką, vėl privaloma patvirtinti tapatybę.

Biometriniai skaitytuvai puikiausiai praverstų prireikus įsiminti tam tikro žmogaus nuostatas ar pomėgius. Pvz., piršto prisilietimu sureguliuojama automobilio pasostė, veidrodėliai; pradedama groti mėgstama muzika; bendro naudojimo telefone parodomi to žmogaus dažnai renkami telefono numeriai.

Blogi biometrijos taikymo būdai apibūdinami paprastai: tai sistemos, prie kurių prisijungti pakanka vieno identifikavimo žingsnio.

Pvz., jei banko sistema leistų atlikti mokėjimus nuskaičiusi tik pirštų atspaudus, ji būtų nepatikima. Dėl to iš dalies nepatikima naudotis nešiojamųjų kompiuterių pirštų atspaudų skaitytuvais, leidžiančiais be papildomo slaptažodžio prisijungti prie įvairių interneto svetainių.

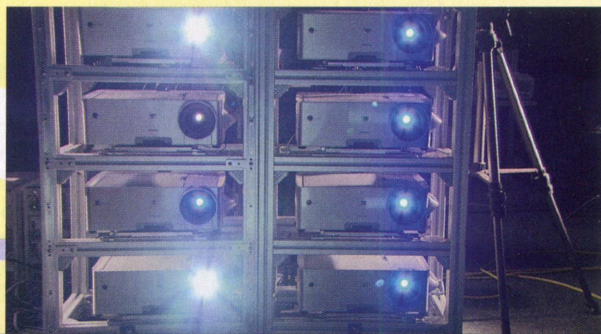
Tad gal geriau nepasiduoti tinguliui (mokslininkai jau seniai ištyrė, kad kompiuteriai mūsų smegenis verčia tinginiauti), įsiminti keletą slaptažodžių daugiau ir savo duomenis bei virtualų gyvenimą padaryti saugesnį. Kad ir kaip norėtųsi atsikratyti slaptažodžių, labai rimtiems tikslams kol kas to daryti nepatartina. Tačiau pirštų atspaudų skaitytuvai dabar yra gerokai tobulesni, tad vieno lygmens identifikavimą ir patvirtinimą tarp paprastų vartotojų galima pateisinti.

Galbūt ateityje bus taikomos kelios biometrinės sistemos. Tarkim, artėjant prie bankomato, šis pagal eiseną ir ūgį bandytų nustatyti žmogaus tapatybę. Vėliau nuskaitytų delno kraujagyslių raštą, atpažintų veidą, patikrintų akies rainelę, o jei žmogus prabiltų – pažintų dar ir balsą. Jei visi minėti tapatybės nustatymo būdai sutaptų, būtų galima pasiimti pinigų be kortelės (na, galbūt akimis parašius PIN kodą: ***kompiuterija.lrytas.lt/zurnale/idomu/2007-08-24/akys-atstoja-kompiuterio-pele/***). Šiuolaikinės biometrinės sistemos veikia sparčiai, o ateityje dar patobulės, tad visas identifikavimo procesas truktų tik 1 – 2 sekundes. Jeigu biometrinis tapatybės nustatymas būtų visuotinis, būtų galima net apskaičiuoti atstumą nuo dabartinės iki ankstesnės identifikavimo vietos ir laiką, per kurį įveikiamas šis atstumas. Jeigu žmogus „per greitai" judėtų arba tarsi būtų dviejose vietose vienu metu, atsakingos tarnybos imtųsi tyrimo – siektų nustatyti, kuris šių asmenų yra klastotojas. Tačiau žmonės instinktyviai priešinasi sekimui ir laisvių apribojimui, tad tokių sistemų lauksime dar ilgai, o galbūt ir visai neišvysime.

(*Tęsinys kitame numeryje*)

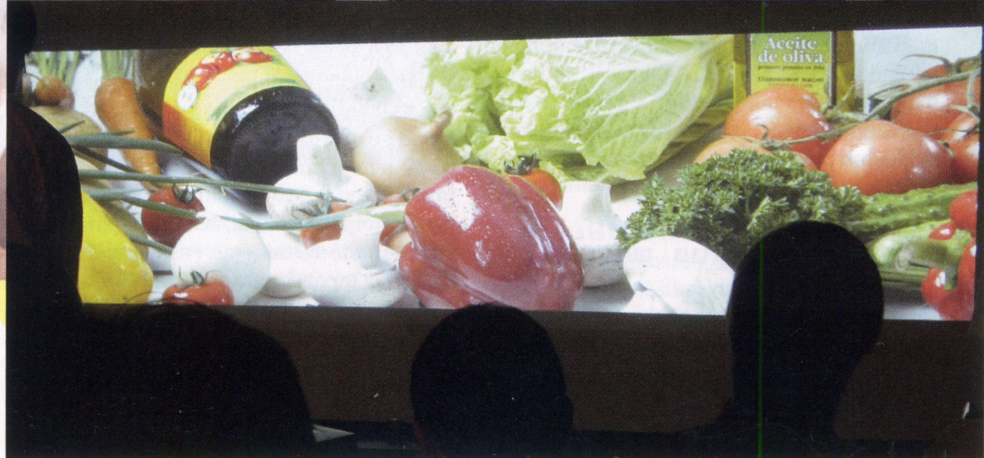


Pluribus žada pokyčius projektorių rinkoje



RIMAS ABROMAVIČIUS

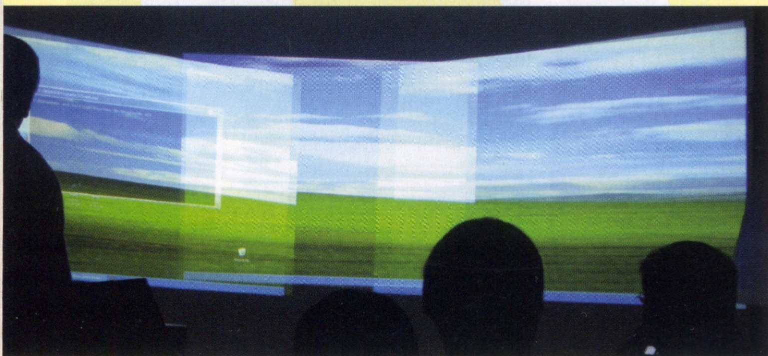
PLURIBUS – TAI KODINIS BLOKINĖS (*CLUSTER*) PROJEKTORIŲ PLATFORMOS PAVADINIMAS. ŠIĄ UNIKALIĄ SISTEMĄ KOMPANIJOS *HEWLETT-PACKARD (HP)* INŽINIERIAI IR MATEMATIKAI DEMONSTRAVO LISABONOJE VYKUSIAME RENGINYJE „HP LABS UNIVERSITY".



Milžiniškų ekranų vis dažniau prireikia vaizdingose koncertų scenose, didelėse universitetų auditorijose, konferencijų salėse ir net namuose – kompiuteriniams žaidimams ar asmeniniam kino teatrui. Tačiau už didelės skiriamosios gebos (*resolution*), didelio ryškumo ir matmenų projektorius tenka pakloti šimtus tūkstančių dolerių. Pavyzdžiui, galingasis *Runco Signature Cinema SC-1* (2048 x 1080 taškų, 25 000 ANSI liumenų) sveria 155 kilogramus ir kainuoja apie 200 000 JAV dolerių (daugiau nei pusę milijono litų!).

Pluribus siūlo pigesnę išeitį: įprastą 2 500 ANSI liumenų projektorių galima įsigyti už 3 – 4 tūkstančius litų. Pastačius tinkamoje vietoje ir sujungus keliolikos tokių projektorių rodomus vaizdus, galima sukurti vieną milžinišką itin didelės skiriamosios gebos ir labai ryškų vaizdą. „*Pluribus* sujungia daugybę mažų pigių projektorių ir iš jų padaro vieną didelį, galingą įrenginį, – sako vienas šios technologijos architektų Niranjanas Damera Venkata. – Mes įsivaizduojame, jog ateityje milžiniški ekranai bus visur. Šiuo metu tokiai vizijai labiausiai trukdo pernelyg didelės galingų projektorių kainos. Sujungę dešimtis mažos galios projektorių, netrukus galėsime pasiūlyti nebrangius IMAX (**wikipedia.org/wiki/IMAX**) kokybės vaizdų projektavimo sprendimus".

N.Damera Venkata šį pokytį lygina su panašiais virsmais kitose kompiuterijos srityse: „Kompiuterių blokiniai daug kur pakeitė superkompiuterius. Iš įprastų standartinių komponentų surinktas kompiuteris nėra galingas, tačiau sujungus tūkstančius tokių sistemų atliekama daugiau skaičiavimų nei vienu dideliu superkompiuteriu. Diskų masyvams RAID taip pat taikomas toks pat principas. Šiomis analogijomis vadovaujamės ir pristatydami *Pluribus*".



Vaizdams automatiškai derinti *Pluribus* pasitelkia vaizdo kamerą. Derinimo (*calibration*) metu kiekvienas projektorius rodo specialius nespalvotus ir spalvotus raštus. Ekrane esantį vaizdą fiksuoja vaizdo kamera, o pagal sudėtingas matematines formules *Pluribus* parenka tinkamą vaizdo formavimo modelį kiekvienam projektoriui.

Atsižvelgiant į pasirinktą projektorių išdėstymą ir jų skaičių, derinimo procesas gali trukti nuo 30 sekundžių iki 15 minučių. Verta pastebėti ir tai, jog sistemai nesvarbi išankstinė įrenginių sąranka, išdėstymas, gamintojas ar modelis. Kiekvienas projektorius gali būti skirtingas – *Pluribus* prie to puikiai prisitaiko.

Galimi du rodomų vaizdų suliejimo būdai – sujungimo ir perdengimo. Sujungimo būdu projektuojami vaizdai rodomi vienas greta kito, suliejimo – vienas ant kito. Pastarasis būdas naudingas siekiant didesnės skiriamosios gebos ir ryškumo. Turint daugiau nei du projektorius, galima derinti abu vaizdų suliejimo būdus.

Nuotraukoje matyti šeši projektoriai, suskirstyti trimis poromis. Kiekviena projektorių pora perdengimo būdu išgauna ryškius vaizdus, o juos sujungus perteikiamas kokybiškas plačiaformatis vaizdas. Svarbu ir tai, jog taikant vaizdų perdengi-

mo būdą priešais projektorių einantis žmogus tik iš dalies užstoja vaizdą.

Ekrane bus matyti keletas neryškių jo šešėlių, tačiau nė vienas jų neerzins visiškai uždengdamas vaizdą. Sugedus vienam iš projektorių (perdegus lempai ar pan.), vaizdas taip pat nedings. Tiesa, dalis jo bus šiek tiek tamsesnis, bet renginį ar pateiktį bus galima sklandžiai baigti.

Realiuoju laiku kokybiškai kiekvieno projektoriaus rodomam vaizdui transformuoti *Pluribus* sistemai reikia gana galingo kompiuterio su moderniu vaizdo posistemiu.

Žaidimams skirtas kompiuteris su dviem galingomis vaizdo plokštėmis gali valdyti 12 projektorių ir ekrane sukurti aukštos kokybės 4096 x 2304 taškų vaizdą. Tačiau tai – ne riba: galima naudoti kelis kompiuterius ir dar daugiau projektorių.

HP pripažįsta, jog projektuojamų vaizdų suliejimas – ne naujiena. Tačiau iki tol šis darbas buvo atliekamas aukštos kvalifikacijos specialistų ir trukdavo net iki keliolikos valandų. *Pluribus* tą pačią užduotį atlieka per dešimt minučių.

Kol kas dar nėra žinoma, kada ši sistema pasirodys rinkoje ir kiek kainuos, tačiau visiškai aišku, kad ji neliks nepastebėta.

PATARIMAI

Dokumentinės nuotraukos

RENATA DANIELIENĖ

Namų sąlygomis nufotografuotos dokumentinės nuotraukos turi atitikti tam tikrus reikalavimus. Pavyzdžiui, asmuo nuotraukoje turi vilkėti civilinius drabužius ir būti be galvos apdangalo. Išskirtiniais atvejais galvos apdangalus gali dėvėti tradicinių ir kitų Lietuvos valstybės pripažintų religinių bendruomenių bei bendrijų nariai.

POZAVIMAS

Asmuo turi žiūrėti tiesiai į fotoobjektyvą natūralia veido išraiška. Fotografuojama iš priekio. Nuotraukoje turi aiškiai matytis visas veidas, abi akys, pečių viršus, neturi būti pakreipta galva. Įsivaizduojama linija, einanti per abiejų akių vyzdžius, turi būti lygiagreti nuotraukos viršutiniam kraštui.

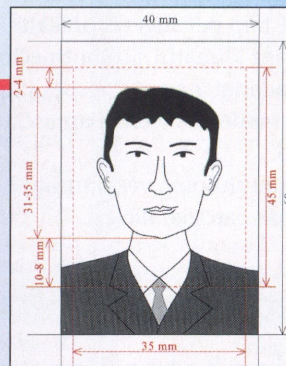
REIKALAVIMAI AKINIAMS

Asmenys, nuolat nešiojantys akinius, fotografuojami su jais. Akiniai negali būti tamsintais ar spalvotais stiklais, o rėmeliai neturi užstoti akių. Pageidautina, kad rėmeliai nebūtų stori. Akinių lęšiuose nuotraukoje neturi matytis šviesos atspindžių.

FONAS IR APŠVIETIMAS

Nuotraukos fonas turi būti šviesus, vienspalvis ir tolygus. Jeigu fotografuojamo asmens plaukai labai šviesūs, fonas turi būti tamsesnis, kad susidarytų kontrastas. Parenkamas toks fonas, kad kontrastas su veidu, plaukais ir apranga liktų ir suformavus nespalvotą skaitmeninį veido atvaizdą. Veidas turi būti pakankamai ir tolygiai apšviestas iš priekio, viršaus ir šonų, kad nesusidarytų šešėlių.

Svarbu: netinkamos yra tos dokumentinės nuotraukos, kuriose užfiksuota dirbtinė veido išraiška, grimasos, asmuo nufotografuotas besijuokiantis, išsišiepęs ar susiraukęs.



REIKALAVIMAI NUOTRAUKŲ MATMENIMS

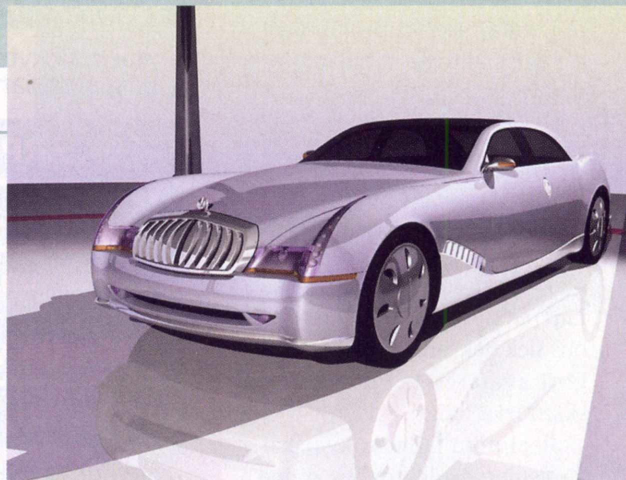
Nuotraukos dydis turi būti **40 x 60 mm**. Viename lape turi būti ne mažiau kaip trys tapačios (to paties negatyvo) nuotraukos.

Valstybės institucijose, priimančiose prašymus, nuotraukos kerpamos **35 x 45 mm** stačiakampiais. Iškirpus nuotrauką, asmens veido atvaizdas nuo smakro iki viršugalvio turi užimti 70–80 proc. nuotraukos aukščio. Be to, atvaizdas turi būti vienodai nutolęs nuo nuotraukos kairiojo ir dešiniojo kraštų.

Daugiau informacijos apie dokumentines nuotraukas rasite *www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=281999&p_query=&p_tr2=* ir *www.dokumentai.lt* svetainėse.

Parengė Rūta Makūnaitė

Superautomobilis *DiMora Natalia*



Bendrovė *DiMora MotorCar* pasišovė sukurti „patį patogiausią, brangiausią, technologiškai tobuliausią“ sportinį automobilį. Keletas šios transporto priemonės savybių: 14 litrų, 1200 arklio galių V16 variklis; lengvas korpusas, pagamintas iš kosminių laivų medžiagos, tad automobilis svers apie 700 kg mažiau nei kita tokio pat dydžio mašina; spalvą keičiantys dažai – atsižvelgiant į oro temperatūrą, automobilis bus baltas, mėlynas arba juodas; pagal NASA technologijas iš specialių putų pagamintos ypač patogios sėdynės; TV kiekvienam keleiviui ir dar apie 60 kompiuteriu valdomų sistemų.

Automobilis pirkėjams bus pasiūlytas 2009 metų viduryje.

Cooline vėsinamoji liemenė



Cooline liemenė skirta apsaugoti žmogaus organizmą nuo karščio. Po arba ant drabužių dėvimoje liemenėje aušinti naudojamas paprastas vanduo iš čiaupo. Drabužis pagamintas iš stipraus multino, kuris sulaiko dukart daugiau vandens nei sveria pati liemenė ir lieka išoriškai sausas. Kuo aukštesnė temperatūra, tuo stipriau šaldomas kūnas, smarkiau garinant vandenį. Liemenė taip pat sugeria prakaitą.

Prognozuojama, kad šylant klimatui šio šimtmečio pabaigoje oras įšils nuo 1,8 iki 2,3 laipsnių. Kadangi žmonės nespės taip greitai prisitaikyti prie šių pokyčių, *Cooline* liemenė bus viena paprasčiausių priemonių, leisiančių išvengti perkaitimo.

Nors šiuo metu rinkoje jau siūloma vėsinamųjų liemenių, tačiau jose esantys aušintuvai trukdo jas patogiai dėvėti.

Masažuojanti ir grojanti kėdė



Naujosios technologijos diegiamos ne tik į mobiliuosius telefonus. Bendrovė *Tranquil Ease* pažangius išradimus pritaikė masažuojančiam ir grojančiam krėslui sukurti.

899 JAV dolerius kainuojančiame krėsle yra MP3 grotuvo dėklas, įrengti kokybiški garsintuvai. Galima pasirinkti vieną iš keturių masažo tipų (tarp jų yra švediškas ir *Shiatsu*).

Be to, užmigus galima nesijaudinti – krėslas automatiškai išsijungs po 15 minučių.

Pažangiausia *The Rave* funkcija – gebėjimas masažavimo judesius suderinti su melodija. Toks derinys atpalaiduoja geriau nei vien tik masažas.

CulinaryPrep šalina bakterijas



CulinaryPrep prietaisas iš maisto pašalina 99,5 proc. bakterijų, tarp kurių yra ir sukeliančių daugumą su maistu susijusių negalavimų.

339,95 JAV dol. kainuojančiame prietaise vyksta *Grovaco* procesas, kurio veiksmingumas 1990 metais buvo patvirtintas daugybės nepriklausomų vertintojų.

Įdomu tai, kad *Grovaco* procesas buvo sukurtas dumblo skoniui, juntamam valgant karpį, pašalinti. Tyrinėjant šį procesą paaiškėjo, kad jis ne tik gerina žuvies skonį, bet ir naikina nepageidaujamas bakterijas. Maistas valomas įdėjus jį į vakuuminį būgną ir apdorojant druskos, vitamino C, citrinų rūgšties bei vandens tirpalu.

Veiksmingas šviesos kardas

Žibintuvėlis, gebantis pašalinti bet ką iš savo kelio, šiek tiek primena „Žvaigždžių karuose“ matytą šviesos kardą. Bendrovės *Intelligent Optical Systems* sukurtame *LED Incapacitator* įtaise įrengtas spinduolis skleidžia kintamo ilgio šviesos impulsus, sukeliančius pykinimą, laikiną apakimą bei orientacijos praradimą. Rankinis įtaisas jau nuo 2010 m. teisėtvarkos pareigūnų turėtų būti pradėtas naudoti pažeidėjams tramdyti.

LED Incapacitator skleidžia ypač ryškią, pulsuojančią įvairių spalvų šviesą. Nukreipus ją į asmenį, įtaiso matuoklis apskaičiuoja atstumą iki artimiausios akių poros ir parenka tokį šviesos stiprumą bei dažnį, kad akys bei smegenys nespėtų prisitaikyti. Tai sukelia laikiną orientacijos praradimą.

Drausti paprasčiau nei leisti

Audrius Jonaitis

Specialios antenos, įrengtos viso lėktuvo lubose, skleidžia labai silpną elektromagnetinį lauką. Prie *OnAir* prisijungę mobilieji telefonai spinduliuoja tik 1 milivato signalą, tuo tarpu praradus ryšį (kylant, skrydžio metu) skleidžiami net 1 vato stiprumo signalai, keliantys daug didesnę riziką.

Visa *OnAir* įranga sveria apie 50 kg

Pilotų kabinoje įrengiamas sistemos valdymo centras (įprastai *OnAir* valdoma automatiškai, įsijungia pasiekus reikiamą aukštį). Pilotai gali pasirinktinai riboti įeinančius skambučius, SMS žinutes ir t.t.

Vienas ryšio kanalas (*picocell*) užtikrina 14 pokalbių vienu metu. Jei reikia, galima įrengti papildomą įrangą.

Išorinė antena bendrauja su *Inmarsat SwiftBroadband* palydovu (duomenys perduodami iki 432 kbps sparta).

Kodėl lėktuvuose vis dar negalima naudotis mobiliuoju telefonu? Toks klausimas kyla kaskart įlipus į lėktuvą ir išgirdus raginimą išjungti radijo signalus skleidžiančius įtaisus. Nejaugi mobilusis telefonas yra toks pavojingas, kad gali sutrikdyti lėktuvo elektroniką? Tokiu atveju kodėl jie apskritai neuždrausti kaip potencialiai pavojingi?

Iš tiesų mobiliųjų telefonų poveikis lėktuvų elektronikai nėra ištirtas ir šis procesas bus vilkinamas kuo ilgiau. Nemažai žmonių (10–25 proc.) ir net pilotai telefonų vis tiek neišjungia, nes pamiršta ar nenori to daryti. Ir kas nutinka? Nieko. Iki šiol nė viena lėktuvo katastrofa neįvyko dėl keleivių naudojamų įtaisų sukeltos interferencijos (trukdžių).

Situacija JAV

Oficialiai teigiama, kad telefonais lėktuvuose negalima naudotis dėl to, kad jie gali trukdyti lėktuvo elektronikai ir antžeminėms mobiliojo ryšio stotims.

Abu dalykus paprasta patikrinti, bet niekas nesiima tokių žygių. JAV per 20 pastarųjų metų nei Federalinė aviacijos ministerija (FAA), atsakinga už skrydžių saugumą, nei Federalinė ryšių komisija (FCC), atsakinga už antžeminio ryšio tinklus, neatsakė į šį gana paprastą klausimą. Vyriausybėms daug lengviau drausti ir nuolat išsaugoti mobiliųjų telefonų poveikio lėktuvams neapibrėžtumą, nei vargti reguliuojant jų naudojimą.

Oro linijoms draudimas naudotis mobiliaisiais telefonais yra palankus

Leidusios kalbėti telefonu skrydžių metu, oro linijos susidurtų su papildomais nepatogumais. Pirmiausia reikėtų atskirti „kalbančius" keleivius nuo „nekalbančių" (kaip rūkančius nuo nerūkančių), mat pokalbiai trukdytų aplinkiniams. Bendrovėms paranku, kad skrendantys keleiviai negali susisiekti su artimaisiais ant žemės ir jiems papasakoti apie skrydį, sužinoti blogas naujienas (pvz., žuvus artimajam, įvykus kokiam nors teroro išpuoliui ir pan., lėktuvo keleivis gali supanikuoti, imti blaškytis iki skrydžio pabaigos ir taip sukelti nepatogumų kitiems). Taigi draudimas – pigesnis sprendimas. Tačiau net jeigu telefonai ir neigiamai veikia lėktuvų elektroniką, orlaivius galima apsaugoti nuo tokio poveikio ir leisti pokalbius mobiliaisiais. Tačiau drausti yra pigiau. Be to, pelningiau drausti mobilųjį ryšį, bet leisti bendrauti per specialų lėktuve įrengtą ryšio kanalą. Tokiu būdu galima papildomai uždirbti.

Ryšio tiekėjams skambučiai iš oro nenaudingi

Mobiliojo ryšio tinklai sukurti taip, kad vienu metu vartotojas būtų tik prie kelių stočių, siunčiančių skirtingo dažnio signalus. Kalbant iš lėktuvo, visiškai tikėtina, kad telefonas susisieks su keliomis to paties dažnio stotimis tuo pat metu, o tai gali kelti ryšio sutrikimų. Tokių problemų galima išvengti papildomai investavus, tačiau kam tai daryti, jeigu lėktuvuose vis tiek kalbėti telefonu draudžiama?

Niekas nenori prisiimti atsakomybės

Taigi lėktuvai dėl mobiliųjų telefonų greičiausiai nesuges ir nenukris, nors *Carnegie Mellon* universiteto darbuotojų atlikti tyrimai rodo, kad įvairūs įtaisai trukdo GPS navigacinėms sistemoms labiau nei manyta anksčiau (***www.cmu.edu/PR/releases06/060228_cellphone.html***). Tačiau leidus telefonus laisvai naudoti, duomenų srautas gerokai padidėtų ir drauge išaugtų rizika. Nė vienas pareigūnas ar politikas nenorėtų ant savo pečių nešti tokios atsakomybės naštos. Turint galvoje JAV teismų praktiką, kažkam būtų priteista nemenka suma. Tad geriausia išeitis – besąlygiškai drausti.

Vis dėlto taip delsiant tirti mobiliųjų įtaisų poveikį lėktuvams galima sulaukti liūdnų pasekmių. Tarkim, teroristai gali specialiai bandyti įjungti kuo daugiau radijo signalus siunčiančių įtaisų, mėginti sutrikdyti lėktuvo elektroniką pačiu svarbiausiu momentu (leidžiantis ar kylant) ir sukelti katastrofą. Nesant grėsmės, paprasti žmonės, ypač verslininkai, praranda galimybę bendrauti ir dirbti skrydžio metu. 8 valandų skrydis iš vieno žemyno į kitą pralėktų gerokai greičiau, jeigu būtų galima naudotis mobiliuoju ryšiu, internetu.

Situacija Europoje

Bendra *Airbus* ir SITA bendrovė *OnAir* sukūrė sistemą, leidžiančią nevaržomai bendrauti ir keistis duomenimis mobiliuoju ryšiu. Tam galima naudoti įprastus telefonus ir nešiojamuosius kompiuterius – nereikia jokios specialios įrangos. *OnAir* įsijungia pakilus į 3000 m aukštį (kad netrukdytų antžeminio ryšio stotims). Telefonais bus galima naudotis praėjus 4 min. po pakilimo, o likus 10 min. iki nusileidimo ryšys bus atjungtas (visą sistemą kontroliuos pilotai).

OnAir visus skambučius nukreipia per palydovą. Nesunku atspėti, kad skambučių kainos bus didelės: maždaug 6,7 Lt/min. ir 1,25 Lt už SMS. Tačiau tai yra tik numatomi tarifai – jie priklausys nuo operatorių. Lėktuvuose tarifai nebus skelbiami. Kalbėtojams labai įsijautus, vėliau juos gali nemaloniai nustebinti didžiulė sąskaita. Gautu pelnu dalysis ryšio operatoriai, oro bendrovės ir *OnAir*. Manoma, kad pigių skrydžių bendrovės turėtų ypač susidomėti *OnAir* sistema, nes jos daugiausia pelno gauna iš papildomų paslaugų. Kita vertus, pigesnius skrydžius renkasi paprasti keliautojai, tad vargu ar jie norės taip brangiai mokėti už pokalbius.

Šį mėnesį turėtų pradėti skraidyti pirmasis *Air France* lėktuvas, kuriame bus įrengta *OnAir* įranga (Vilniaus oro uoste tokių lėktuvų priimti artimiausiu metu nenumatoma). Vėliau mobilųjį ryšį ketina leisti *Ryanair*, BMI, *AirAsia* bei kitos skrydžių bendrovės.

OnAir tinkamumą patvirtino Europos aviacijos saugumo agentūra. Taigi mitas pagaliau išsklaidytas: mobilusis ryšys lėktuvuose įmanomas ir saugus. Japonija ir JAV nusprendė palaukti iki 2009 metų. Kas tai: nenoras leisti bendrauti ar tiesiog atsargumas?

Analogiškas *OnAir* sistemas kuria ir kitos bendrovės, tad bendravimas skrydžio metu anksčiau ar vėliau bus įmanomas daugumoje lėktuvų. Labiausiai baiminamasi ne dėl saugumo, o dėl požiūrio į kalbėjimo telefonu skirtumų. Juk lėktuvais skrenda įvairių tautybių ir pažiūrų keleiviai. Tai, kas vienam atrodys priimtina ir natūralu, kitam gali pasirodyti įžeidžiama. Tačiau tikimasi, kad ilgainiui susiformuos tam tikras naudojimosi ryšio priemonėmis etiketas, ir visi bus patenkinti.

Wi-Fi saugumas

SAULIUS PAKRIJAUSKAS

SUMAŽĖJUS NEŠIOJAMŲJŲ KOMPIUTERIŲ KAINOMS IR PAGERĖJUS STANDARTINEI JŲ KOMPLEKTACIJAI, NE VIENAS VARTOTOJAS APSISPRENDŽIA NESIRINKTI STACIONARAUS ĮRENGINIO. NORINT GALIMA RASTI TOKĮ NEŠIOJAMĄJĮ KOMPIUTERĮ, KURIUO IR ŽAIDIMAI BUS ŽAIDŽIAMI NE PRASČIAU NEI GALINGA „DĖŽE". TAČIAU PANORĖJUS ĮRENGINĮ NEŠIOTIS PO VISUS NAMUS, VISUR REIKIA IR INTERNETO RYŠIO.

Tampytis iš paskos kabelį ar įrengti daug lizdų tikrai nepatogu. Belaidžių maršrutizatorių kainos nėra didelės, tad mažiau nei už pusantro šimto litų galima įsigyti visiškai normalų įrenginį. Tad nieko nelaukdami taip ir padarykite.

Įrengti belaidį tinklą dažniausiai labai paprasta: prijungiate maršrutizatorių prie tinklo, įjungiate jame belaidžio tinklo funkciją ir galite vaikščioti po namus, bet kuriame kambaryje naršyti internetą.

Tačiau būkite atsargūs! Jeigu gyvenate daugiabutyje, jūsų belaidis internetas gali bematant patraukti bent vieno kaimyno dėmesį. O jei dar kaimynas pasinaudos galimybe naršyti internetą jūsų sąskaita... Šiame straipsnyje aprašysime, kaip įrengti belaidį tinklą. Prie kiekvieno siūlymo nurodysime, ar jis privalomas, rekomenduotinas, ar tik papildomas.

Administratoriaus slaptažodis

Privalu!

Pirmasis darbas, kurį būtina padaryti, – pakeisti standartinį maršrutizatoriaus administravimo slaptažodį. Pasistenkite, kad slaptažodis nebūtų lengvai atspėjamas.

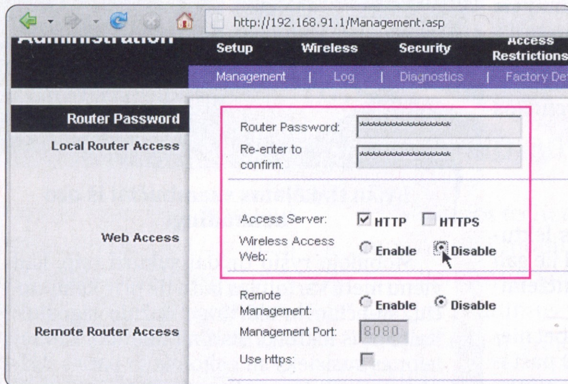
Daugumoje namų vartotojams skirtų maršrutizatorių yra derinimo (konfigūravimo) sąsaja, pasiekiama interneto naršykle.

Ši sąsaja apsaugota slaptažodžiu, kad bet kas negalėtų keisti maršrutizatoriaus nuostatų. Joje ieškokite vietos, kur galėtumėte pakeisti slaptažodį.

Prieiga prie maršrutizatoriaus

Rekomenduotina

Antroji užduotis – apriboti prieigą prie maršrutizatoriaus. Paprastai kiekviename maršrutizatoriuje yra administravimo tik laidiniu tinklu nuostata. Tad net įsilaužus į jūsų asmeninį belaidį tinklą, nebūtų galima pasiekti maršrutizatoriaus administravimo sąsajos.



Linksys draudžiama administruoti belaidžiu tinklu.

Šifravimas

Privalu!

Belaidžio tinklo srauto šifravimas – paprasčiausias būdas namų vartotojui apsaugoti savo duomenis ir naudojimosi tinklu galimybę. Belaidį tinklą galite parengti ir kitaip, kad jis būtų prieinamas tik jums, tačiau jei srautas nebus šifruotas, visi jūsų duomenys bus lengvai prieinami ir perskaitomi. Taigi šifravimo režimą įjungti privaloma – jis apsaugos ir jūsų duomenis, ir apribos naudojimąsi tinklu.

Kokį šifravimą rinktis? Atsakymas paprastas – WPA arba WPA2. WEP yra lengvai įveikiamas, ir tai gali padaryti kiekvienas, nes informacijos bei instrukcijų pasauliniame tinkle išties daug. WPA2 šifravimo algoritmas yra geresnis, tad jeigu jūsų kompiuterio OS gali juo naudotis, rinkitės jį. Pasistenkite, kad WPA slaptažodis (*passphrase*) būtų kuo sudėtingesnis.



Tinklo pavadinimas

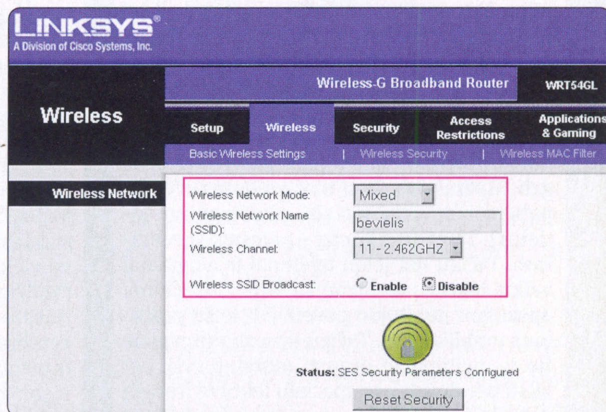
Privalu!

Belaidis tinklas paprastai identifikuojamas savo „vardu", vadinamu SSID (*Service Set IDentifier*). Atsižvelgiant į įsigytą maršrutizatorių, standartinis vardas gali būti, tarkim, „Linksys" arba „default". Pakeiskite šį vardą unikaliu. Galite savo kompiuteriu pasižvalgyti, ar aplink nėra kitų belaidžių tinklų, ir įsitikinti, kad vardai nesidubliuoja. Standartinis vardas gali išduoti, kokiu maršrutizatoriumi naudojatės, o ši informacija įsilaužėliams labai praverstų. Beje, standartinis pavadinimas paprastai rodo, kad patingėjote parengti savo tinklą.

Tinklo vardo transliavimas

Rekomenduotina

Norėdami prisijungti prie belaidžio tinklo, paprastai kompiuteryje įjungiate tinklų paieškos funkciją. Viešoje vietoje tokių tinklų gali būti nemažai. Tinklų vardus ir informaciją apie juos specialiais paketais

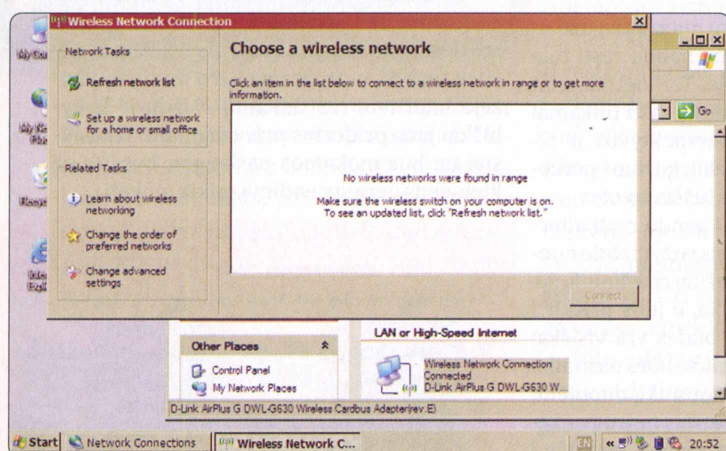


Belaidžio tinklo vardo slėpimas maršrutizatoriuje.

transliuoja maršrutizatoriai. Šiuose paketuose pateikiama informacija apie tinklo spartą, šifravimą, taip pat maršrutizatoriaus fizinis adresas bei naudojamas kanalas.

Vienas papildomų būdų apsaugoti savo tinklą – išjungti šią transliaciją. Paklausite, o kaip prisijungti prie tinklo, kurio nematyti? Atsakymas paprastas – pasitelkus vediklį, *Windows* sistemoje parengti naują belaidį tinklą.

Žinoma, ir paslėptą tinklą galima aptikti, tačiau tik tuo atveju, jei jame yra aktyvus bent vienas kompiuteris. Mėgėjai, įsivaizduojantys esą „hakeriai", tokio tinklo gali nerasti.



Windows: tinklas prijungtas, tačiau sąrašas tuščias.

Automatinis prisijungimas prie tinklų

Rekomenduotina

Paprastai kiekviename kompiuteryje yra nustatyta automatiškai jungtis prie belaidžio tinklo. Žinoma, galima susidaryti pageidautinų tinklų sąrašą, bet apskritai šis būdas nėra saugus. Jei kompiuteris prisijungia prie pirmo pasitaikiusio atviro tinklo, jis yra pažeidžiamas, ypač jei jame neįrengta užkarda. Todėl šios galimybės reikėtų atsisakyti ir jungtis prie tinklų tik rankiniu būdu. Galbūt tai šiek tiek nervina ir atrodo paranojiškai, bet pakankamai svarbu saugumui.

Papildomas saugumas

Kad jūsų belaidis namų tinklas būtų dar atsparesnis, jį galite „sutvirtinti" papildomais saugumo metodais. Jie nėra privalomi, tačiau apsauga tikrai bus geresnė.

MAC adresų filtravimas

Rekomenduotina

Kiekvienas tinklo įrenginys turi unikalų identifikatorių, vadinamą MAC adresu. Jį turi ir maršrutizatorius, ir jūsų kompiuterio tinklo įrenginiai. Šis adresas nurodomas įrenginio lustuose dar gamykloje ir jo pakeisti neįmanoma – galima tik programiškai imituoti jo pakeitimą.

Norėdami tik jūs jungtis prie savo tinklo, galite sužadinti MAC adresų filtravimo funkciją: apribosite prieigą prie tinklo. Žinoma, patyręs įsilaužėlis gali specialia programa laikinai pakeisti savo tinklo įrenginio MAC adresą, tačiau daugumai tai – rimta kliūtis.

IP adresų erdvė

Neprivaloma

Paprastai maršrutizatorius būna parengtas tam tikrai vidinio tinklo adresų erdvei. Dažniausiai pats maršrutizatorius turi IP adresą 192.168.0.1 arba 192.168.1.1, o visi kompiuteriai tinkle privalo turėti IP adresus 192.168.0.*x* ar 192.168.1.*x*, čia *x* – bet koks skaičius nuo 2 iki 254.

Šią adresų erdvę galima keisti. Vidiniams tinklams skiriama adresų erdvė 192.168.*x*.*x*, taigi trečiąjį skaičių galima parinkti nuo 0 iki 254. Maršrutizatoriaus adreso paskutinis skaičius taip pat gali būti bet koks – nuo 1 iki 254. Galite nustatyti, kad jūsų tinklo adresų erdvė būtų 192.168.66.x, o maršrutizatoriaus adresas – 192.168.66.23. Tiesa, šis adresų erdvės keitimas neturi didelės prasmės nevykdant žemiau esančios rekomendacijos.

Automatinis IP adresų priskyrimas

Neprivaloma

DHCP tarnyba padeda lengviau parengti kompiuterių tinklus. Bet kuris prie tinklo prijungtas kompiuteris automatiškai gauna IP adresą ir kitas reikalingas tinklo nuostatas. Tačiau ši tarnyba yra ir nedidelė saugumo spraga.

Išjungus DHCP tarnybą, kompiuterio tinklo nuostatas teks parinkti rankiniu būdu, nurodyti IP adresą iš tinklo adresų erdvės aibės bei nustatyti maršrutą, kuriuo bus pasiekiamas internetas (t.y. reikės įvesti maršrutizatoriaus adresą).

Užkarda

Rekomenduotina

Į maršrutizatorius paprastai būna įdiegta aktyvuota užkarda, kurios išjungti tikrai nederėtų. Kitas dalykas – užkarda jūsų kompiuteryje.

Kadangi internetu naudositės per maršrutizatorių, jūsų kompiuteris internetu nebus pasiekiamas, tad savo tinkle galėsite jaustis pakankamai saugūs. Tačiau jei dažnai naudojatės viešais belaidžiais tinklais, užkardą naudoti rekomenduotina, mat viešuose tinkluose saugumas neužtikrinamas.

Maršrutizatoriaus vieta

Neprivaloma

Kad ir kur padėsite maršrutizatorių, dalis signalo vis tiek pateks už jūsų valdos ribų. Norėdami, kad šis „nutekėjimas" būtų kuo mažesnis, maršrutizatorių padėkite tinkamoje vietoje. Žinoma, geriausia vieta – jūsų namo ar buto centre. Tokiu atveju jūsų valda bus geriausiai padengta ryšio zona, o „nutekėjimai" bus minimalūs.

Darbo laikas

Rekomenduotina

Nepatingėkite išjungti savo maršrutizatoriaus nakčiai ir išeidami iš namų: sutaupysite ne tik elektros, bet ir apribosite galimybę tyrinėti jūsų tinklą tiems, kurie tuo gali būti suinteresuoti. Žinoma, įrenginio nereikia išjungti kaskart bėgant į tualetą, tačiau visą laiką laikyti jį įjungtą tikrai neverta.

Išvados

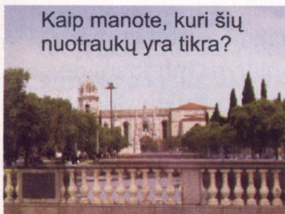
Daug čia aprašytų apsaugos būdų neprivalomi, juolab kad ir „hakerių" ar tiesiog mėgėjų palandžioti ten, kur nevalia, nėra taip jau daug.

Jei nesinaudojate tinklu ypač slaptai informacijai perduoti, galite pernelyg nesibaiminti. Tačiau palikti tinklo atviro ir visiems prieinamo negalima, nebent norite tiekti nemokamą interneto ryšį.

Viena nuotrauka iš kelių milijonų

Audrius Jonaitis






Kaip manote, kuri šių nuotraukų yra tikra?

Net neabejojame, kad labai didžiavotės savimi grafinių vaizdų redagavimo programa (*Photoshop* ar kita) sulipdę dvi nuotraukas taip, kad draugai nesugebėjo atskirti originalo nuo kopijos. Neketiname menkinti jūsų sugebėjimų, tačiau ką pasakytumėte, jei programa pati keistų nuotraukas: imtų vieną kaip foną, ant jos uždėtų kito vaizdo iškarpą, apdailintų kraštus?

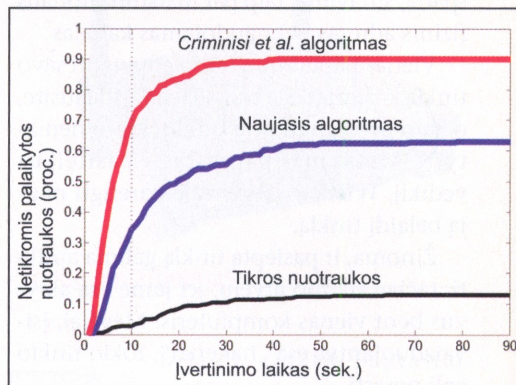
Jamesas Haysas ir Aleksejus A. Efrosas iš Karnegio Melono universiteto (*Carnegie Mellon University*) sukūrė efektyvų nuotraukų užpildymo algoritmą. Jų programa iš kelių milijonų panašių nuotraukų gali atrinkti tinkamiausius vaizdus nurodytam plotui originalioje nuotraukoje pakeisti. Nenorite, kad kadre matytųsi neišvaizdus kelias? Programa jį gali pakeisti žaliuojančiu parku ar kalnų upe, o galutinis rezultatas bus toks įtikinamas, kad bus sunku patikėti. Programai reikia tik nemenkos nuotraukų duomenų bazės ir pažymėto ploto – visa kita ji padarys automatiškai. Atrinkusi pagal temą panašiausius vaizdus (vartotojui net nereikia nuotraukų skirstyti, aprašyti), programa juos priderins prie originalios nuotraukos ir leis pasirinkti tinkamiausią variantą.

Vaizdų duomenų bazę autoriai sudarė iš trisdešimties *Flickr.com* nuotraukų grupių: gamtovaizdžiai, kelionės, miestai. Atmetus pasikartojančias ar per mažos raiškos nuotraukas ir gautus vaizdus sumažinus iki 1024 taškų (pagal ilgesnę kraštinę), liko „tik" maždaug 2,3 milijono (396 GB JPEG rinkmenų). Visas darbas buvo patikėtas penkiolikos kompiuterių grupei (*cluster*).

Dauguma kitų nuotraukų užbaigimo algoritmų foną bando rasti toje pačioje nuotraukoje. Tai logiška, mat originale dažnai galima rasti tinkamai apšviestų, geros perspektyvos ir išvaizdos nuotraukos gabalėlių, kuriuos perkėlus ar pratęsus užpildomas tuščias plotas.

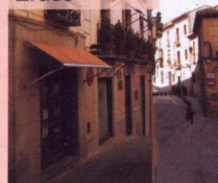
Kai kurie algoritmai bando rasti alternatyvų reikšminiais žodžiais sužymėtoje nuotraukų duomenų bazėje. Tačiau reikšminių žodžių dažniausiai nepakanka, o juos priskirti privalo žmonės. Naujasis būdas yra visiškai automatizuotas ir gana tikslus, nors pasitaiko ir klaidų. Kelių milijonų nuotraukų duomenų bazėje rasti tinkamus variantus nelengva, tačiau programa pirmiausia dėmesį sutelkia į vaizdo prasmę, reikšmę: pateikus pajūrio nuotrauką, miestai, kalnai ir kiti nesusiję vaizdai atmetami. Tokiu būdu ignoruojama apie 99,99 proc. visų nuotraukų, o iš likusių kelių dešimčių ar šimtų variantų parenkami logiškai tinkamiausi vaizdai.

Atlikus eksperimentą paaiškėjo, kad naujuoju būdu pakeistas nuotraukas beveik visi palaikė tikromis. Kito populiaraus nuotraukų užbaigimo algoritmo trūkumus žmonės pastebėjo dažniau.



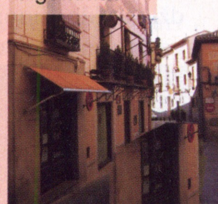
Galima numanyti, kad po kurio laiko nuotraukų redagavimo programoms galėsime tiesiog nurodyti, ką tam tikroje vietoje norime matyti, o programa savo duomenų bazėje internete ras tinkamų vaizdų ir kokybiškai juos priderins prie originalo. Tikriausiai tai bus mokamos paslaugos, bet juk už kiekvieną gerą sprendimą reikia mokėti...

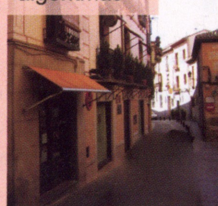
Kitų nuotraukų užpildymo algoritmų rezultatai

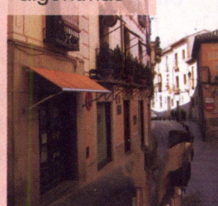




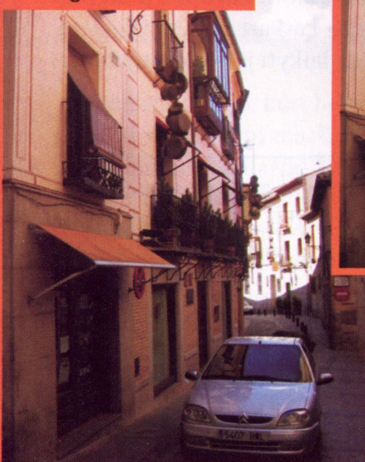








Originali nuotrauka



Pažymėtas plotas, kuriam reikia rasti alternatyvų vaizdą



Nustatoma ieškotino vaizdo semantinė reikšmė



Rezultatas



Kompiuterių virusų gimtadienis

ELVINAS PILIPONIS

Ne visi gimtadieniai yra šventė. Prieš ketvirtį amžiaus buvo aptiktas pirmasis kompiuterių virusas *Elk Cloner*, atakuodavęs *Apple DOS 3.3* programas ir plisdavęs per lanksčiuosius diskelius. Tiesa, pirmasis kompiuterių kenkėjas *Creeper* buvo pastebėtas dar praėjusio amžiaus aštuntajame dešimtmetyje ARPANET tinkle. Tačiau *Elk Cloner* buvo pirmasis, pradėjęs plisti mums labiau įprastuose asmeniniuose kompiuteriuose.

Per 25 metus asmeninių kompiuterių virusai evoliucionavo neatpažįstamai. Pirmąjį dešimtmetį jie erzindavo vartotojus įvairiais juokeliais, paveikslėliais, dažnai net netrikdydami kompiuterio darbo ir negadindami duomenų. Vėliau tapo tikrais kenkėjais. Taip buvo sudarytos palankios verslo sąlygos ir virusų autoriams, ir apsauginių programų kūrėjams.



***I LOVE YOU* el. paštu plito taip sparčiai, kad el. pašto serveriai dažnai neatlaikydavo apkrovos. Tai daugiausia nuostolių (5,5 mlrd. JAV dolerių) padaręs virusas.**

Daugelio ekspertų nuomone, artimiausiu metu ši padėtis nesikeis ir abi kovojančios pusės toliau sems pajamas. Žinoma, visų kenkėjų aptikti neįmanoma, programos kai kurių virusų neatpažins, o dalį gerų programų palaikys kenkėjiškomis. Skirtingos platformos taip pat nėra panacėja. Po masinio protrūkio (pavyzdžiui, *Blaster* ar *Sasser* internetinių kirminų) dalis kompiuterių, į kuriuos įdiegtos nesuderinamos operacinės sistemos (OS), veiks ir toliau, tačiau skirtingose OS kenkėjų autoriai gali rasti spragų ir jomis pasinaudoti.

Pagrindinis šiuolaikinių kenkėjų plitimo veiksnys buvo ir yra žmogus. Antivirusinės programos nepajėgios apsaugoti nuo vartotojų bukumo. Pavyzdžiui, vienas iš „kenkėjų" buvo paprasčiausias el. pašto laiškas, raginęs vartotojus išplatinti jį pažįstamiems, o vėliau ištrinti neva pavojingą virusą, kuris iš tiesų buvo OS programa.

Kita priežastis, skatinanti plisti virusus, – vis sudėtingėjančios sistemos. Sudėtingesni tampa ne tik kompiuteriai. Mobilieji telefonai savo galimybėmis ir sparta lenkia pirmuosius asmeninius kompiuterius. Kuo daugiau funkcijų, tuo daugiau galimybių jų autoriui padaryti klaidą, kuria galės pasinaudoti kenkėjų autoriai. Pirmieji bandomieji (*proof of concept*) mobiliųjų telefonų virusai rodo, kad tikrieji kenkėjai netrukus atsiras ir telefonuose. Jie įsiveis delniniuose kompiuteriuose, muzikos grotuvuose, buities elektronikos prietaisuose.

Visiškai tikėtina, jog įrenginiams jau bus sukurti kenkėjai, o įranga dar bus nepritaikyta apsauginėms programoms. Tai gali būti ypač pavojinga, atsižvelgiant į tai, kad įrenginio gamintojas ar paslaugos teikėjas vartotojui nesuteikia visų teisių valdyti įsigytą įrangą ar paslaugą – parduoda „juodąją dėžę". Kenkėjų autorių nesaisto būtinybė laikytis įrenginio naudojimo taisyklių ir išsaugoti gamintojo garantinius įsipareigojimus, todėl su uždaromis sistemomis jie gali daryti ką panorėję.

System Shutdown



This system is shutting down. Please save all work in progress and log off. Any unsaved changes will be lost. This shutdown was initiated by NT AUTHORITY\SYSTEM

Time before shutdown : 00:00:58

Message

Windows must now restart because the Remote Proc... terminated u...

Jei ne programavimo klaida, dėl kurios persikraudavo *Windows* sistema, žaibiškas *Blaster* plitimas kai kuriose tinkluose galėjo likti nepastebėtas.

Žinant dabartinių kenkėjų tendencijas, vargu ar galima tikėtis, kad pirmieji buitinės elektronikos virusai apsiribos vulgariais juokeliais ar piešiniais televizoriaus ekrane. Dabar kenkėjai kuriami siekiant vienaip ar kitaip pasipelnyti, todėl būtų neblogai jau dabar pasirengti atremti jų atakas. Vienas būdų tai padaryti – reikalauti iš gamintojų atvirumo, visų teisių į įsigytus gaminius.

Įrenginio veikimo principų slaptumas veiksmingas tik tol, kol išsiaiškinama, kaip tam įrenginiui pakenkti. Puikiausiai tai atspindi DVD apsaugos nuo kopijavimo sistema CSS ir jos pamaina AACS. Nors AACS buvo kuriama slaptai, tačiau AACS licencijavimo grupė nespėja keisti raktų, kuriais dekoduojami ir kopijuojami HD-DVD diskai. O CSS apsauga buvo visiškai „nulaužta".

Astrokompiuterija – jūsų kompiuterio ir teleskopo derinys

RICKAS BROWNAS

ANTIKOS ASTRONOMAI NEŽINOJO, KAS YRA KOMPIUTERIS, TAČIAU KAI KURIE JŲ TIKRAI SVAJOJO APIE PANAŠŲ IŠRADIMĄ. FAKTAS TOKS PAT SENAS KAIP IR MOKSLAS: NORINT SUVOKTI KOSMOSĄ, REIKIA JĮ STEBĖTI, ANALIZUOTI IR INTERPRETUOTI DAUGYBĘ DUOMENŲ.



Vos pasirodžius pirmiesiems kambario dydžio kompiuteriams, jais ėmė naudotis astronomai. Naujos skaičiavimo galimybės paskatino tyrinėti dangų bent jau tuos mokslininkus, kurie suprato kompiuterio galimybes.

Per keletą pastarųjų metų padėtis šiek tiek pasikeitė. Ir nors astronomija – vis dar daug skaičiavimų reikalaujantis mokslas, tačiau jiems atlikti reikalingos priemonės dabar pasiekiamos ir astronomijos mėgėjams. Keletą astronomijos programų aptarsime šiame straipsnyje.

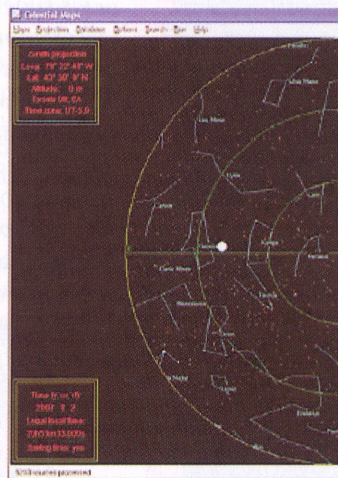
Kurkite savo žvaigždėlapius, lenteles ir grafikus

Žvelgiant pro teleskopo okuliarą, norisi ką nors pamatyti, tačiau tik turint gerą žvaigždėlapį galima sėkmingai keliauti po dangų. Efemeridės (lentelės, kuriose nurodytos laike kintančios dangaus kūnų padėtys) padės sužinoti, kada geriausia dairytis Marso ar neseniai atrastos kometos. Daug kruopštumo ir kantrybės reikalavusiems darbams atlikti dabar pakanka sužadinti programinę įrangą.

Nemokama ***Celestial Maps*** (*www.geocities.com/ovidiuv/maps.html*) programos versija nubraižys žvaigždėlapius su 25 000 objektų, o įsigijus 170 litų kainuojančią versiją – su 22 milijonais. Ši programa rodo bet kurios dangaus vietos žvaigždėlapius penkiose projekcijose. Ant popieriaus žvaigždėlapiai dažniausiai išspausdinami kaip juodos žvaigždės baltame fone. Ši galimybė numatyta ir *Celestial Maps,* tačiau keblumų kelia skiriamoji geba: programa be vargo spausdino ekrano skiriamąja geba, bet nesugebėjo to padaryti didesne spausdintuvo skiriamąja geba.

Ypač tikslioms efemeridėms formuoti puikiausiai tiks ***Solex*** (nemokama; ***chemistry.unina.it/~alvitagl/solex***) ir ***Xephem*** (nemokama; ***www.clearskyinstiture.com/xephem/index.html***) programos. Judančių kūnų padėtys šiomis programomis apskaičiuojamos integruojant. Pavyzdžiui, *Solex* gali informuoti, kad 2033 m. gegužės 27 d. būnant Brazilijoje ir stebint dangų bus galima pamatyti, kaip asteroidas *Ceres 81* sekundei uždengs tam tikros ryškios žvaigždės skleidžiamą šviesą.

Nors efemeridės tiksliausiai nusako objekto koordinates, ši skaičių virtinė gali kelti daug rūpesčių. Norint tiesiog pažiūrėti objektų padėtis neapsikraunant informacija, patartina naudotis kokybišku grafiku. ***Stellaris*** (***www.stellaris-software.com***) ne tik pateiks efemerides, leis sukurti ir sugeneruoti įvairius grafikus, bet ir vizualiai parodys, kaip laikui bėgant kinta įvairios astronominės savybės. Mes nesunkiai sukūrėme grafiką, vaizduojantį didžiųjų planetų patekėjimo laikus 2007 m.



Celestial Maps 8.0 **gali sukurti kelių tipų žvaigždėlapius.**

Deja, nors *Stellaris* programoje yra daugybė derinimo nuostatų, tačiau neleidžiama paprastai išspausdinti sukurtų grafikų. Sparčiausias būdas tai padaryti – užfiksuoti vaizdą ekrane *Print Screen* klavišu ir išspausdinti jį įkėlus į vaizdų apdorojimo programą. *Stellaris* – laikino naudojimo programa, tad prieš įsigyjant ją galima nemokamai bandyti 30 dienų.

Išsaugokite jums svarbias nuotraukas

Sudėtinga padaryti kokybišką Jupiterio nuotrauką: kosmoso erdvėje nepakanka šviesos, kadrus dažnai sulieja teleskopo vibracijos ar atmosferos turbulencijos. Dėmesio vertoms nuotraukoms užfiksuoti tenka naudoti vaizdų apdorojimo programinę įrangą, pritaikytą astrofotografijai būdingiems defektams šalinti.

Vaizdų sluoksniavimo technologija sukėlė tikrą astrofotografijos revoliuciją – padėjo skaitmeniniu būdu sujungti daugybę prastos kokybės nuotraukų ir gauti vieną gerą. Astronominiai objektai puikiausiai tinka vaizdams sluoksniuoti, mat atskiros nuotraukos būna grūdėtos.

Tarp daugybės nemokamų vaizdų sluoksniavimo programų rasite ***Lynkeos*** (***lynkeos.sourceforge.net***) bei ***RotAndStack*** (***www.gdargaud.net/Hack/RotHAndStack. html***), iš nebrangių komercinių galite rinktis ***AstroStack*** (94 Lt; ***www.astrostack. com***) ir ***Image Stacker*** (41 Lt; ***www.tawbaware.com/imgstack.htm***).

Dažniausiai gaminio kokybę lemia kaina, bet tik ne šiuo atveju – iš keturių programų *AstroStack* naudotis buvo sudėtingiausia.

Astrometrija – astronomijos šaka, skirta dangaus kūnams matuoti. Ji analizuoja astrofotografijas ir tiksliai matuoja jose esan-



Pasitelkusi GPS, *Celestron SkyScout* atpažįsta dangaus objektus vienu klavišo spragtelėjimu.

čių šviesių taškų padėtis. Kam to reikia? Tam, kad galėtume aptikti naują objektą, pavyzdžiui, supernovą ar dar nežinomą asteroidą. Pirmasis astrometrijos žingsnis – pasitelkus ryškias žvaigždes nustatyti nuotraukoje užfiksuoto dangaus ruožo koordinates. Paskui pagal atstumus nuo atpažintų žvaigždžių nustatomos neatpažintų šviesos taškelių koordinatės.

Anksčiau šiam darbui atlikti reikėjo liniuočių, didinamųjų stiklų bei storiausių žinynų, tuo tarpu dabar tai galima nesunkiai padaryti pasitelkus ***Charon*** (nemokama; *www.projectpluto.com/charon.htm*) ar ***CCDSoft*** (838 Lt; *www.bisque.com/Products/CCDSoft*) programą. Tačiau turėkite galvoje, kad gaunate tik tai, už ką mokate. *Charon* vartotojo sąsaja ne tokia intuityvi (komandas teks įvesti komandinėje eilutėje), be to, jai reikia žvaigždžių katalogo informacijos, kurią galima atsisiųsti atskirai.

CCDSoft veikia grafinė vartotojo sąsaja, įdiegtos sudėtingos vaizdų apdorojimo funkcijos, numatyta galimybė valdyti fotoaparatą nuotoliniu būdu. Jei reikia tarpinio varianto, pasidomėkite ***Astrometrica*** (80 Lt; *www.astrometrica.at*) programa, kurios sąsaja patogesnė už *Charon*, bet joje mažiau profesionalams skirtų funkcijų.

Skatinant komunikacijas

Ar prisimenate tuos laikus, kai teleskopas ir kompiuteris buvo du atskiri įrenginiai? Dabar pigiau nei kainavo jūsų kompiuteris galite įsigyti teleskopą su integruotu kompiuteriu. „Go-To" tipo teleskopai geba priimti skaitmenines instrukcijas ir perduoti jas varikliams, kurie pasuka teleskopą į instrukcijose nurodytą padėtį. „Go-To" teleskopuose dažniausiai būna įtaisytas nedidelis tekstinis vaizduoklis ir pateikiamas rankinis valdiklis, tačiau valdyti įtaisą tokiu būdu nepatogu. Daug maloniau tai daryti prijungus teleskopą prie nešiojamojo kompiuterio.

ASCOM (*Astronomy Common Object Model*) suteikia galimybę nemokamai atsisiųsti standartizuotas tvarkykles, įdiegti jas į kompiuterį ir juo (per teleskopo gamintojo pateiktą kabelį) valdyti teleskopą. ASCOM tvarkyklėms pritaikyta dešimtys teleskopų modelių. Ar tarp jų yra jūsiškis, sužinosite apsilankę *ascom-standards.org* svetainėje. Įdiegę ASCOM rinkinį, galėsite rašyti pageidaujamus scenarijus teleskopui pasukti, vaizdui fokusuoti, judantiems objektams sekti. Jei programuoti nemėgstate, greičiausiai pageidausite ASCOM tinkamos programos, pavyzdžiui, ***STAR Atlas:PRO*** (nuo 150 Lt iki 325 Lt; *www.skylab.com. au*) arba ***TheSky6*** (nuo 118 Lt iki 670 Lt; *www.bisque.com*).

Tačiau teleskopai nėra vieninteliai pingantys įtaisai astronomijos mėgėjams. ***Celestron SkyScout*** (841 Lt; *www.celestron.com/skyscout*) – mokomasis prietaisas, kurio funkcijas prieš keletą metų mažai kas galėjo įsivaizduoti. Giedrą naktį nusprendę patyrinėti žvaigždes, nepamirškite šio prietaiso pasiimti su savimi. Kol žiūrėsite pro okuliarą, *SkyScout* ne tik atpažins jūsų stebimus objektus, bet ir parodys trumpus vaizdo filmus apie šių objektų mokslinę bei istorinę reikšmę. *SkyScout* duomenų bazėje raskite jus dominantį objektą, o prietaisas parodys, kur tiksliai jo ieškoti. Tokiems magiškiems triukams atlikti *SkyScout* naudojasi GPS ir gravitacijos jutikliu. Be to, šio prietaiso gamintojai nuolat papildo ir atnaujina *SkyScout* duomenų bazę bei programinę įrangą. Atsisiuntę atnaujinimus iš *Celestron* svetainės, į šį prietaisą juos perkelsite USB kabeliu.

Visata jūsų kompiuteryje

Kaip atrodo Mėnulio užtemimas esant Mėnulyje? Kaip atrodė Jupiterio mėnuliai tą naktį, kai juos atrado Galilėjus? Kaip pavadinta ta ryški žvaigždė, kurią matėte praėjusią naktį? Dauguma astronomijos programų skirtos būtent tokiems scenarijams modeliuoti. Nurodžius vietą ir laiką, programos parodys, kaip tiksliai tada atrodė (ar atrodys) dangus. Ne viena šių programų vizualizuoti naudojasi visomis vaizdo posistemio galimybėmis. Tokios programos dažniausiai vadinamos planetariumo, mat jos geba imituoti naktinio dangaus vaizdus kaip tikrieji planetariumai.

Tipinėje planetariumo programoje rasite ne tik gražių vaizdų, bet ir šias funkcijas:

★ Parodyti pasirinktos dangaus dalies vaizdą iš bet kurios Žemės vietos bet kuriuo laiku.

★ Parodyti informaciją apie ekrane spragtelėtą objektą.

★ Rasti ir ekrane pateikti bet kokį objektą, kurio pavadinimą nurodysite.

★ Parodyti, kaip laikui bėgant kinta dangus.

Planetariumo programos skiriasi funkcijomis ir kaina – nuo nemokamų, pavyzdžiui, ***Home Planet*** (*www.fourmilab.ch/homeplanet*), ***SkyORB*** (*www.realtech-vr.com*), iki brangokų, pavyzdžiui, ***Starry Night Pro*** (360 Lt; *www.starrynight.com*). Tiesa, už didesnę kainą galėsite naudotis daugiau funkcijų, džiaugtis dailesne sąsaja ir tikroviškesniais vaizdais. Tačiau jei esate naujokas šioje srityje, iš pradžių pamėginkite nemokamas.

Galimybių galaktika

Jeigu vienu žodžiu reikėtų apibūdinti astrokompiuterijos priemones, tas žodis būtų „įvairovė". Dauguma programų gerai atlieka kelias užduotis, keletas gerai atlieka daugybę. Atsižvelgdami į savo poreikius ir mokymosi spartą, greičiausiai rasite sau tinkamų nemokamų programų. Už tai reikėtų padėkoti profesionalams, pamėgusiems šį mokslą ir nusprendusiems jo laimėjimais pasidalyti su kitais.

Pagal **Smart Computing**
parengė *Rūta Makūnaitė*



Vikimetras
wikipedia.org

■ 2006 03 ■ 2007 09

	2006 03	2007 09
Lietuvių k.	13 093	53 083
Estų k.	15 268	40 323
Latvių k.	2800	10 515

Laisvai kuriamas *Wikipedia* žinynas sparčiai plečiasi. 2006 m. kovo mėn. straipsnių anglų kalba buvo šiek tiek daugiau nei milijonas, dabar – dukart daugiau (2 mln.). Juokais tai galima vadinti savotišku Vikipedijos dėsniu: *įrašų skaičius dvigubėja kas pusantrų metų*. Per tą laikotarpį lietuviai aplenkė (53 tūkst. įrašų) visada pirmavusius estus (40 tūkst. įrašų). Latviai neskuba – sukaupė tik 10 tūkst. tekstų.

Svetainę paprasčiau kurti *Website X5* programa



Renata Danielienė

Svetainės dizaino, HTML šablono kūrimas ir įvairių papildomų savybių programavimas, pavyzdžiui, formų ar išskleidžiamųjų meniu sudarymas, gali užimti nemažai laiko. Paprasčiau ir greičiau svetainę sukursite pasirinkę tinkamą programą. Tam puikiausiai tiks *Website X5* programa, kurios bandomąją versiją atsisiųsite iš *www.websitex5.com*. Kurdami svetainę šia programa, galėsite naudotis puslapių dizaino šablonais, įterpti norimą tekstą, HTML objektus, sudaryti lenteles, parengti paveikslėlių galeriją, sukurti duomenų siuntimo formas, pritaikyti įvairius efektus, puslapius apsaugoti slaptažodžiais. Kurdami bet kada galėsite pažiūrėti, kaip puslapis atrodys naršyklės lange, ir grįžti į reikiamą kūrimo proceso etapą bei atlikti pataisymus.

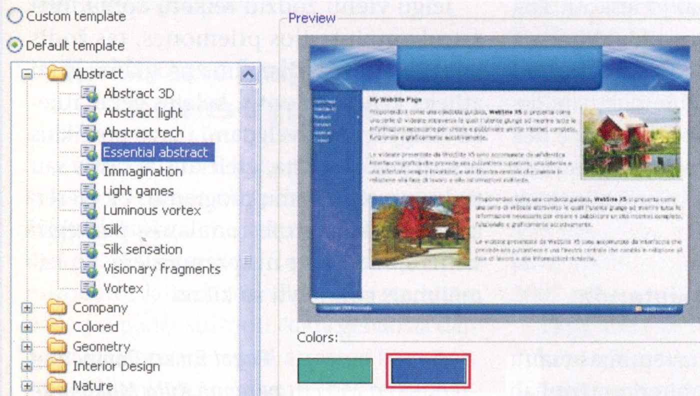
Svetainės kūrimas

Website X5 programa svetainę sukursite atlikę penkias užduotis. Sužadinę programą ir ***Welcome to Incomedia Website X5*** lange paspaudę mygtuką ***Tutorial***, galėsite pažiūrėti mokomąją vaizdo medžiagą apie taip, kaip kuriamos svetainės. Pasirengę darbui, paspauskite mygtuką ***Next***.

Pagrindinių puslapio savybių pasirinkimas

Project selection lange galima pasirinkti, ar kurti naują svetainę (***Create a new project***), ar redaguoti jau esamą (***Edit an existing project***). Paspaudę ***Next***, pateksite į pirmąjį svetainės kūrimo etapą ***General settings***.

Šiame lange reikės užpildyti laukelius. Iš jų svarbiausi yra trys: ***Website title*** – svetainės pavadinimas, kuris bus rodomas naršyklės lango antraštėje, ***Website description*** – svetainės aprašymas ir ***Keywords*** – raktiniai žodžiai. Šie laukeliai labai svarbūs, nes juos naudoja paieškos sistemos. ***Website icon*** laukelyje galima nurodyti paveikslėlį, kuris bus pateikiamas naršyklės URL laukelyje, prieš svetainės adresą.



Paspaudę mygtuką ***Next***, galėsite pasirinkti vertikalų ar horizontalų naršymo meniu išdėstymą. Dar kartą spustelėję ***Next*** galėsite pasirinkti svetainės stiliaus šabloną iš pateikto sąrašo (***Default template***) arba sukurti savo (***Custom template***). Pasirinkę šabloną iš sąrašo, ***Colors*** srityje galėsite nurodyti spalvą, o ***Preview*** srityje – pažiūrėti, kaip atrodys svetainė. Norėdami tęsti toliau, paspauskite ***Next***.

Upper banner editor lange galima redaguoti viršutinę svetainės dalį, į ją įterpti logotipą ar kitą paveikslėlį, *flash* filmuką, tekstą. Jums paspaudus mygtuką ***Insert text***, bus pasiūlytas tekstas, kurį ankstesniame etape parašėte laukelyje ***Website title***.

Įterptą tekstą galite koreguoti, keisti jo šriftą, dydį ir pritaikyti efektus. Spustelėję mygtuką ***Insert Image***, galėsite įterpti pasirinktą paveikslėlį ir jam pritaikyti ***Effects*** srityje esančius efektus.

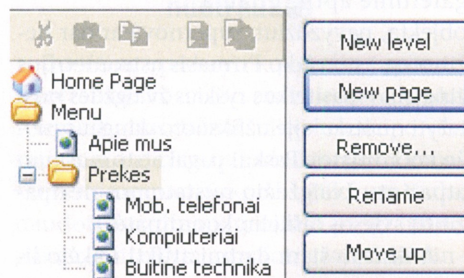
Pažymėjus punktą ***Transparency enabed***, laukelyje ***Color*** pasirinkta paveikslėlio spalva padaroma permatoma.

Paspaudus ***Insert Flash animation***, įterpiamas pasirinktas *flash* filmukas.

Sutvarkę viršutinę svetainės dalį, paspauskite mygtuką ***Next*** – pereisite į antrąjį svetainės kūrimo etapą.

Svetainės naršymo meniu kūrimas

Map Creation lange galima kurti meniu struktūrą. Paspaudę ***New page***, parengsite svetainės puslapį, kurio pavadinimas automatiškai bus įterptas į meniu struktūrą. Spustelėjus mygtuką ***New level***, sukuriamas naujas žemesnio lygio meniu punktas.



Sukurtus meniu punktus galima keisti vietomis (mygtukai ***Move up*** ir ***Move down***), pervardyti (***Rename***) ir ištrinti (***Delete***). Paspaudę mygtuką ***Next***, pereisite į trečiąjį svetainės kūrimo etapą.

Svetainės puslapių užpildymas duomenimis

Objects insertion lange į svetainės puslapius įterpiami duomenys: tekstas, paveikslėliai, lentelės, *flash* filmukai, vaizdo medžiaga, paveikslėlių galerija, HTML kodas ir el. pašto forma.

Srityje ***Objects*** pasirinkite norimą objektą ir tempkite jį į redaguojamo puslapio šablono norimą vietą. Įterptą objektą spragtelėję du kartus, galėsite įterpti objekto turinį.

Paspaudus mygtuką ***Next***, atverčiamas kitas svetainės puslapis, kurį reikia užpildyti duomenimis. Svetainės puslapio pavadinimas rodomas virš šablono redagavimo lango (***Current page***). Užpildę visus svetainės puslapius duomenimis, paspauskite mygtuką ***Next*** – pereisite į ketvirtąjį svetainės kūrimo etapą.

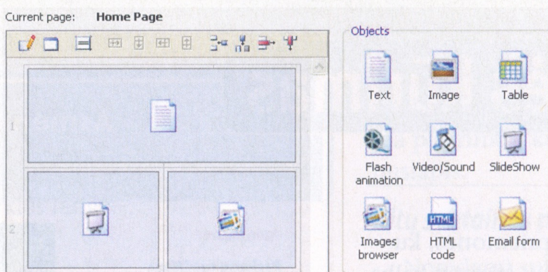
Sudėtingesnių svetainės savybių pritaikymas

Šiame svetainės kūrimo etape galima:

- tvarkyti pirmojo meniu lygio stilių – ***Main level menu;***
- tvarkyti išskleidžiamojo meniu stilių – ***Popup menu;***
- tvarkyti submeniu stilių (***Sub-menu***) – šis papildomas meniu bus pateiktas tuo

atveju, jei antrame svetainės kūrimo etape buvo pažymėtas punktas ***Show on the left of the page a sub-menu with the level items;***

- tvarkyti teksto ir nuorodų stilių – ***Texts Style;***
- tvarkyti slinkties juostos stilių – ***Scrollbar;***
- sukurti įžanginį svetainės puslapį, nurodant garso failus ir kalbų pasirinkimo galimybes – ***Intro Page;***
- apsaugoti pasirinktus puslapius slaptažodžiu – ***Reserved Area;***
- sukurti elektroninės prekybos modulį, nurodant gaminių sąrašą, pristatymo ir apmokėjimo būdus (taip pat ir mokėjimą kredito kortelėmis);
- sukurti ir valdyti nuolat atnaujinamus RSS šaltinius.



Sutvarkę papildomas savybes, paspauskite mygtuką ***Next*** – pereisite į paskutinį svetainės kūrimo etapą.

Svetainės eksportavimas

Šiame etape reikia pasirinkti norimą eksportavimo būdą. Galima perkelti svetainę į FTP serverį (punktas ***Export website on internet***) arba išsaugoti kompiuterio diske (***Export website on disk***). Taip pat numatyta galimybė sugrupuoti svetainės failus į vieną katalogą. Tai patogu norint svetainę perkelti į kitą kompiuterį ir tęsti kūrimą ar koregavimą (punktas ***Batch Project files***).



Tęsinys, pradžia 2 p.

✠✠✠

Panasonic televizorių instaliacija, kurios tikslesnis pavadinimas galėtų būti *pramogų teatras*. Galbūt ateityje taip atrodys mūsų pramogų kambarys namuose.



✠✠✠

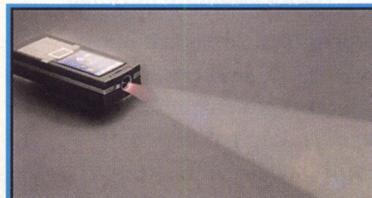
Išradingiesiems italams viskas įmanoma. Parodoje buvo demonstruojamas televizorius-akvariumas, o pagal individualius užsakymus už 100 000 eurų *Yalos* gali pagaminti deimantais inkrustuotą LCD televizorių.



IFA

✠✠✠

Nauja – tai užmiršta sena. Singapūro bendrovė *SonicGear* naujam gyvenimui įkvepia išskirtinio dizaino akustinius radijo imtuvus.



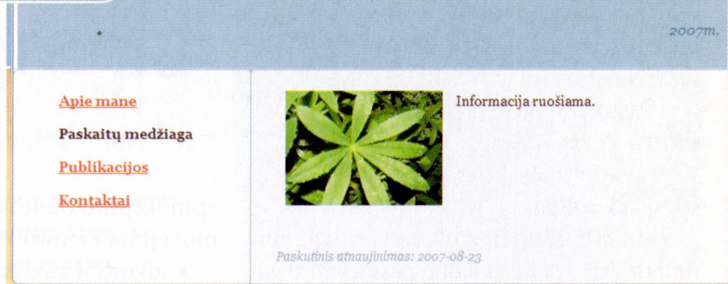
✠✠✠

JVC televizoriai suderinami ir su DVB-T (*Digital Video Broadcasting – Terrestrial*) standartu.



Interneto svetainės kūrimas

RENATA DANIELIENĖ



Nusprendę svetainę kurti patys, pasirinkite priemones, kuriomis tai darysite. Jei mokate interneto puslapių kūrimo kalbą HTML (*Hyper Text Markup Language*), tinklalapį sukursite pasitelkę *Notepad* redagavimo programą. HTML kalbos žymomis aprašoma interneto puslapio struktūra ir vaizdavimas: kokio dydžio ir kaip bus išdėstyti puslapio elementai, teksto parametrai ir kt. Tačiau interneto puslapį galima sukurti ir nemokant HTML kalbos – naudojant puslapių kūrimo programas, pvz., ***MS FrontPage*** ar ***Dreamviewer***, leidžiančias tiesiogiai rašyti HTML kodą bei redaguoti puslapį tekstinio redagavimo režimu, paslepiant kodą ir perteikiant formuotą puslapio turinį. Tekstinio redagavimo režimas kitaip dar vadinamas WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) – *Ką matai, tą ir gauni*. Šiuo režimu rodomas puslapio turinys labai primena tai, kaip puslapis atrodys naršyklės lange.

Kaip pasirinkti tinkamą puslapio kūrimo programą?

Renkantis interneto puslapių kūrimo priemonę, reikia atkreipti dėmesį į tai, ar interneto puslapį galima redaguoti WYSIWYG režimu, ar tik rašant HTML kodą. Kai kuriose programose numatyti abu redagavimo režimai (HTML ir WYSIWYG). Taip pat reikėtų pasidomėti, ar pasirinkta programinė įranga nėra bandomoji, nes kai kurios komandos gali būti apribotos arba ribotas jų naudojimo laikas.

HTML KIT programa interneto puslapius galima redaguoti HTML (sukurtas ar atverstas dokumentas vaizduojamas šiuo režimu) ir WYSIWYG (***Action >Tools >Prototype Pad***) režimais. Į šią programą įdiegtos formų (***Action >Forms***), lentelių (***Action >Tables***), CSS (***Action >Style***) ir kitos puslapių kūrimo priemonės. Dažniausiai naudojamos komandos ir žymos susietos su mygtukais, esančiais ***Actions*** skydelio kortelėse. HTML KIT programa atpažįsta daug interneto puslapių dokumentų tipų: HTML, XHTML, XML, ASP, PHP, JSP, CSS ir kt. Veikia kodo tikrinimo priemonė (***Tools >Check code using TIDY***). Norint sukurtą puslapį perkelti į FTP serverį, pirmiausia reikia nurodyti serverio duomenis komanda ***Workspace >AddFolder/FTP server***). Į sąrašą įtrauktas serverio pavadinimas bus pateiktas ***Workspace*** skydelyje.

HTML KIT programą galima atsisiųsti iš svetainės ***www.chami.com/html-kit/***.

ARACHNOPHILIA – HTML kodo redagavimo programa. Dažniausiai naudojamoms žymoms yra numatyti specialūs mygtukai, kuriuos spustelėjus įterpiama atitinkama pradžios ir pabaigos žyma. Šie mygtukai įrengti įrankių juostose. *ARACHNOPHILIA* programa galima koreguoti dažniausiai pasitaikančių tipų interneto puslapių dokumentus: HTML, XML, PHP, C++, CSS ir kt. Veikia kodo tikrinimo priemonė (***HTML >Validate HTML***), *Java* ir C++ transliatoriai (meniu juostos ***Programming*** meniu grupėje). Sukurtą puslapį galima perkelti į FTP serverį (***HTML >Run FTP Service***).

ARACHNOPHILIA programą galima atsisiųsti iš svetainės ***www.arachnoid.com/arachnophilia***.

NVU Beta programa interneto puslapius galima redaguoti puslapių kūrimo WYSIWYG ir HTML režimais. Į šią programą įdiegtos formų (***Insert >Form***), lentelių (grupė ***Table*** meniu juostoje) ir kitos puslapių kūrimo priemonės. Galima kurti ir redaguoti CSS failus (***Tools >CSS Editor***). *NVU Beta* programa atpažįsta tik HTML tipo dokumentus. Veikia kodo tikrinimo priemonė (***Tools >Validate HTML***). Sukurtą puslapį galima perkelti į FTP serverį (***File >Publish***).

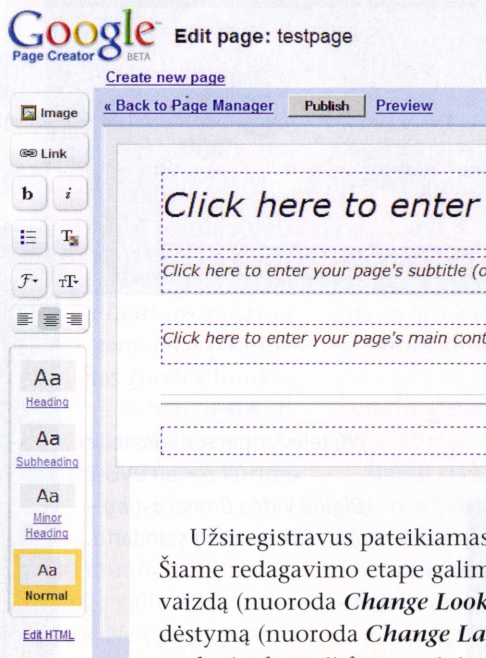
„NVU Beta“ galima atsisiųsti iš svetainės ***www.nvu.com***.

AceHTML – HTML kodo redagavimo programa, kuria galima koreguoti dažniausiai pasitaikančių tipų interneto puslapių dokumentus: HTML, XHTML, XML, ASP, PHP, JS, JSP, CSS ir kt. Veikia kodo tikrinimo priemonė (***Syntax >Check document***). Jei neturite FTP failų perkėlimo programos, iš *Visicom Media* svetainės galite atsisiųsti bandomąją *AceFTP* programos versiją.

„AceHTML“ rasite svetainėje ***http://software.visicommedia.com/en/***.

Svetainės kūrimas tiesioginiu (*online*) režimu

Šią galimybę siūlo *Google*. Svetainėje ***http://pages.google.com*** susikurkite naują vartotojo sąskaitą. Jeigu naudojatės ***Google*** el. pašto paslauga, šiame puslapyje galite užsiregistruoti nurodę savo el. pašto prisijungimo duomenis (vartotojo vardą ir slaptažodį).



Užsiregistravus *Google* puslapių kūrimo svetainėje, atverčiamas ***Welcome to Google Page Creator*** puslapis, o jo apačioje nurodomos *Google* sąlygos (***Terms and Conditions***). Jeigu su šiomis sąlygomis sutinkate, pažymėkite punktą ***I have read and agree to these Terms and Conditions*** ir paspauskite mygtuką ***I'm ready to create my pages***.

Namų puslapio kūrimas

Užsiregistravus pateikiamas namų puslapio šablonas. Šiame redagavimo etape galima keisti namų puslapio išvaizdą (nuoroda ***Change Look***), puslapio elementų išsidėstymą (nuoroda ***Change Layout***), taip pat užpildyti puslapį tekstu, jį formuoti, įterpti paveikslėlius. Įterptą

paveikslėlį galima perkelti į norimą vietą, mažinti, apkirpti, keisti ryškumo ir kt. savybes.

Paspaudę mygtuką ***View Live***, galėsite pažiūrėti, kaip redaguojamas puslapis atrodys naršyklės lange.

Svetainės savybių koregavimas

Užpildę namų puslapio langą, galėsite pereiti į savo svetainės valdymo puslapį (***Back to Site Manager***) ir jame koreguoti kai kurias svetainės savybes. Pavyzdžiui, paspaudę nuorodą ***Site Settings***, esančią lango dešiniajame viršutiniame kampe, galėsite keisti svetainės pavadinimą (laukelis ***Site Name***), kuris bus rodomas naršyklės antraštės juostoje. Srityje *Site URL* pateikiamas kuriamos svetainės adresas. ***Image Upload*** srityje pažymėjus punktą ***Optimize the size of uploaded images***, optimizuojamas įterptų paveikslėlių dydis. ***Homepage*** laukelyje galima pasirinkti, kuris iš sukurtų puslapių bus pagrindinis namų puslapis.

Kitų svetainės puslapių kūrimas

Norėdami sukurti naują svetainės puslapį, ***Site Manager*** lange paspauskite nuorodą ***Create a new page*** ir tekstiniame laukelyje ***Your page's title*** parašę puslapio antraštę spustelėkite mygtuką ***Create and Edit***.

Svetainės publikavimas ir peržiūra

Sukūrę visus svetainės puslapius, ***Site Manager*** lange juos pažymėkite ir paspauskite mygtuką ***Publish***. Sukurtą svetainę galite pažiūrėti adresu: **http://vartotojo_vardas.googlepages.com**.



Atnaujinta retro stiliaus *Samsung NV* fotoaparatų gama

AUDRIUS JONAITIS

Samsung **tęsia populiarių fotoaparatų seriją ir siūlo tris naujus modelius: *NV20, NV15* ir *NV8* (atitinkamai 12, 10 ir 8 megapikselių raiškos).**

Visi NV fotoaparatai yra kažkuo ypatingi: jų kūrėjai nesivaiko mados tendencijų ir kiekvieną kartą pasiūlo kažką nauja. Net serijos raidinį kodą galima paaiškinti savaip. Oficialiai teigiama, kad NV reiškia *New Vision* (angl. *nauja vizija, vaizdas*), tačiau skaitydami paraidžiui *[en vi:]* girdime *envy* (angl. *pavydas*). Tokių fotoaparatų pavydėtų daugelis! Ne veltui reklaminiuose klipuose pasirodo intriguojantis užrašas: *The essence of* **eNVy** (pavydo esmė).

Į fotoaparatus įdiegtos įvairios nuotraukų kokybę gerinančios technologijos: vaizdo stabilizavimo (*ASR – Advanced Shake Reduction*), iki 9 veidų atpažinimo (*Face Detection AF/AE*), automatinio kontrastingumo nustatymo (*ACB – Auto Contrast Balance*). Pastaroji itin praverčia sudėtingose situacijose, pvz., kai fotografuojamas objektas yra ryškiai apšviestas iš galo. Tad vartotojai gali būti ramūs: kiekviena nuotrauka bus puiki net ir nekeičiant nuostatų (nors tai irgi galima daryti).

Fotografuojant didžiausia *Samsung NV20* 12 megapikselių raiška nuotrauka užima nemažai vietos, tad *Samsung NV20* suderinamas su didelės talpos *SDHC flash* kortelėmis (iki 8 GB, kurioje telpa apie 650 geriausios kokybės nuotraukų). Taip pat įrengta 20 MB vidinė atmintinė, tad kelias nuotraukas galima išsaugoti ir be kortelės.



Į *Samsung NV* fotoaparatus įdiegta intuityvi ir lengvai perprantama vartotojo sąsaja

Tačiau labiausiai žavi puikus aparatų valdymas. Gudriai sugalvota *Samsung Smart Touch* sąsaja – aplink 2,5" ekraną išdėstyti lengvai pasiekiami mygtukai. Ekrane rodoma, ką galima daryti spustelėjus atitinkamus lietimui jautrius mygtukus (kituose fotoaparatuose mygtukai dažniausiai turi bereikšmius pavadinimus, išdėstyti chaotiškai ir, atsižvelgiant į režimą, atlieka vis kitokias funkcijas).

Fotoaparatais galima filmuoti MPEG4 formatu 640 x 480 taškų raiška (30 kadrų per sek.), filmuojant veikia optinio artinimo funkcija. Vieną vaizdo klipą galima rašyti su pauzėmis, o tai labai pravartu stebint renginius ir norint praleisti daug nereikšmingų akimirkų.

Verslininkai atkreips dėmesį į *NV20 Biz* fotografavimo režimą: užfiksuotos vizitinės kortelės vėliau automatiškai nuskaitomos *Samsung Biz Reader* programa.



NV serijos fotoaparatai kai kam atrodo gana sunkūs, nes jų korpusai pagaminti ne iš pigios plastmasės, o iš metalo. Tai gali būti trūkumas nešiojantis juos rankinėje, tačiau fotografuojant aparatai patogiai „limpa" prie rankos.

Naujas žvilgsnis į interneto reklamą: Google AdSense

www.google.com/adsense

(Tęsinys, pradžia Nr. 7(120))

ADSENSE VALDYMAS IR GALIMYBĖS

Atvėrę *AdSense* valdymo pultą, jo viršuje išvysite tris skiltis – ***Reports*** *(ataskaitos)*, ***AdSense Setup*** *(reklaminių pranešimų nuostatos)* ir ***My Account*** *(vartotojo sąskaitos duomenys)*.

Reports | AdSense Setup | My Account

Overview | Advanced Reports | Report Manager | Site Diagnostics

Reports skiltis skirta ataskaitoms apie lankytojų atverstas reklamas pateikti ir formuoti. Ji sudaryta iš trijų kortelių:

• *Overview* – bendra rezultatų suvestinė. Pateikiami nurodyto laikotarpio duomenys: lankytojų (*Page impressions*) bei spragtelėjimų (*Clicks*) skaičius, reklaminių pranešimų patrauklumo rodiklis (*Page CTR*), tūkstančio unikalių lankytojų sukuriama vertė (*Page eCPM*) ir bendras to laikotarpio uždarbis (*Earnings*).

• *Advanced Reports* kortelė skirta sudėtingesnėms ataskaitoms kurti.

• *Report Manager* leidžia parengti pageidaujamą informavimo apie pokyčius sistemą – galima nurodyti, kokiu dažniu el. paštu siųsti pasirinktas ataskaitas.

• *Site Diagnostics* kortelėje pateikiama informacija apie *Google* roboto aptiktas klaidas jūsų tinklalapyje.

AdSense statistikai pažiūrėti skirta ir keletas trečiųjų šalių programų. Pavyzdžiui, internautai, besinaudojantys *Firefox* naršykle, gali įdiegti specialų *AdSense* priedą, pateikiantį pageidaujamą informaciją naršyklės būsenos juostoje (diegimo rinkinį rasite *https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/500* tinklalapyje).

AdSense Setup skiltis skirta reklaminiams pranešimams maketuoti ir peržiūrėti. *AdSense* programa siūlo trijų tipų reklaminius pranešimus: kontekstinę reklamą (populiariausias ir pelningiausias būdas), specialius *Google* paieškos laukelius ir įvairias rekomendacines programas. Lankytojui spragtelėjus kontekstinės reklamos įrašą, *Google* į svetainės savininko sąskaitą perveda dalį mokesčio, kurį užsakydamas reklaminį pranešimą sumokėjo reklamos davėjas.

Į tinklalapį įkėlus *Google* paieškos laukelį, savininkui mokama už kiekvieną paieškos rezultatuose lankytojo atverstą reklaminį pranešimą.

Užmokestis už programų bei gaminių rekomendavimą paprastai yra fiksuotas. Pavyzdžiui, reklamos užsakovas gali nurodyti, kad už kiekvieną lankytoją, įsigijusį tam tikrą gaminį, svetainės savininkui būtų pervedama 50 JAV dolerių. Visi minėti būdai gana lanksčiai tinkinami.

Spragtelėjus pasirinktą reklaminių pranešimų tipą, sužadinamas vediklis, padedantis nurodyti visus būtinus būsimo pranešimo parametrus. Pavyzdžiui, dažniausiai naudojamos kontekstinės reklamos rengimo vediklis pasiūlys šią veiksmų seką:

• **Reklamos tipo pasirinkimas.** *AdSense* programa siūlo du variantus – specialų laukelį su *AdSense* reklamomis arba su svetainėje pateikiama medžiaga susijusių nuorodų sąrašą.

Pasirinkus antrąjį variantą, reklaminiai pranešimai tinklalapyje nebus rodomi, tačiau lankytojui, atvėrusiam vieną iš nuorodų, bus pateikta keletas atrinktų reklaminių pasiūlymų.

Ads by Google
Orion Telescopes
Celestron Telescopes
Meade Telescopes UK

• **Reklaminio pranešimo maketavimas.** Leidžiama rinktis reklaminio laukelio formą ir spalvų paletę. Vienintelis nekeičiamas elementas – laukelio antraštė (užrašas *Ads by Google*).

• **Kanalų pasirinkimas.** *AdSense* programa suteikia galimybę tinklalapio savininkui sekti reklaminių pranešimų populiarumą ir pelningumą – kiekvieną laukelį galima priskirti tam tikram kanalui. Pavyzdžiui, tarp straipsnių paskelbtas reklamas galima apibrėžti kaip kanalą A, o svetainės antraštėje – kaip kanalą B. Tai itin naudinga bandant išdėstyti reklamas.

• **HTML kodo pateikimas.** Vediklis atveria laukelį su parengtu HTML kodu. Jį galima įkelti į bet kurią tinklalapio vietą, tačiau būtina laikytis anksčiau minėtų *AdSense* nurodymų.

Šioje skiltyje yra ir kitų priemonių. Pavyzdžiui, *Competitive Ad Filter* leidžia filtruoti nepageidaujamas konkurentų reklamas, o *Site Authentication* skyrelyje galima nurodyti prijungti prie ribotų svetainės zonų būtinus parametrus.

APGAVYSTĖS IR KOVA SU JOMIS

Nuo pat pradžių *AdSense* programą lydėjo įvairaus pobūdžio sukčiavimų šleifas. Siekdami uždirbti vartotojai patys atversdavo reklamas ir prašydavo tai daryti savo draugų ar tinklalapio lankytojų.

Išradingesni internautai analogiškus veiksmus slėpdavo naudodamiesi *proxy* tarnybinėmis stotimis. *Google* vieną po kitos ėmė diegti vis išmoningesnes apsaugos sistemas.

Šiuo metu *AdSense* programoje taikoma nemažai apsaugos priemonių: stebimas bendras tinklalapio lankytojų ir jų lankomų puslapių skaičius, buvimo svetainėje trukmė, reklamų populiarumas. Pavyzdžiui, lankytojas, iš karto skubantis paspausti reklaminį pranešimą, yra akivaizdžiai įtartinas.

Nustačius sukčiavimo atvejį, tinklalapio savininkui paprastai siunčiamas įspėjamasis laiškas. Prasižengimui pasikartojus, vartotojo sąskaita pašalinama, o apgaule uždirbti pinigai grąžinami reklamos užsakovams.

Agresyvią *Google* kovą su sukčiavimu galima pateisinti – internete nuolat pasirodo pranešimų apie nukentėjusius interneto svetainių savininkus. Piktavalis svetainės lankytojas gali tyčia sukelti *AdSense* sistemos įtarimą.

Reikia pripažinti, kad *Google* šiuo atžvilgiu yra geranoriška – laiku kompanijai pranešus apie pastebėtus įtartinus tam tikro lankytojo veiksmus, jokių problemų kilti neturėtų.

Deja, kito būdo apsisaugoti nuo piktavalių lankytojų šiuo metu nėra – praėjusio mėnesio pradžioje dėl tam tikrų *AdSense* programos pokyčių buvo sustabdytas vienintelės tam skirtos priemonės ***Adlogger*** *http://www.adlogger.org*) tobulinimas.

How to Give Up Coffee
May 27th, 2005 by Steve Pavlina

Easy Smoothie Maker
Blends and serves in the same cup! No more extra containers to clean.
www.personalblender.com

Do I drink too much wine?
Is it time for me to quit drinking? You're not alone, we have answers
www.mywayout.org

Ads by Google

As a teenager I often drank sodas; cola was my fav[...] as a teenager, and I rarely drank it in college. But w[...] programming PC games, I'd sometimes drink coffee [...] time. But I'd always eventually break the habit and h[...] months at a time too. It was sort of cyclical.

Daugiau informacijos apie *AdSense* programą, mokomąją medžiagą bei patarimų rasite tinklalapyje *https://www.google.com/adsense/support*.

Parengė Gediminas Štikonas

Nuotraukų **kompozicija**

RENATA DANIELIENĖ

PANAGRINĖSIME KELETĄ DAŽNIAUSIAI TAIKOMŲ KOMPOZICIJOS TAISYKLIŲ.

Nuotraukoje svarbu perteikti pasirinktą temą, pabrėžti pagrindinį objektą ir neapkrauti vaizdo nereikalingais elementais. Elementai turi būti išdėstyti kryptingai, kad vestų žiūrovo žvilgsnį pagrindinio objekto link.

Pagrindinį objektą galima pabrėžti keliais būdais:

- pasirinkti kitą objektą kaip rėmelį, pavyzdžiui, medžio šaką ar uolą;
- pasirinkti tinkamą nuotraukos formatą – vertikalų arba horizontalų (horizontaliose nuotraukose galima perteikti daugiau aplinkos, vertikaliose – objektų aukštį);
- pasirinkti tinkamas pirmojo ir antrojo plano spalvas, vengti kelių dominuojančių spalvų;
- pasirinkti tinkamą fotografavimo kampą ir lęšį;
- pagrindiniam objektui išryškinti taikyti fokusavimo režimą, suliejant (*blur*) objektą supančią aplinką;
- objektus nuotraukoje išdėstyti pagal pasirinktą komponavimo taisyklę.

Nuotraukos kompozicija gali būti simetrinė arba asimetrinė. Simetrinė sukuria ramybės ir stabilumo įspūdį, o asimetrinis kompozicijos balansas apibūdinamas kaip tarpusavyje susijusių ar nesusijusių objektų, skirtingų arba atsveriančių vienas kitą dydžių išdėstymas. Paveikslėlių redagavimo programa sukarpę nuotrauką ir atkartoję tam tikrą jos sritį, gautume simetrinę nuotrauką.

Retai kada nuotrauka pradedama žiūrėti nuo centro. Dažniausiai tai daroma nuo kairiojo krašto ir einama dešiniojo link. Matyt, tai vyksta nevalingai, nes įprasta skaityti iš kairės į dešinę.

Žiūrovui sudominti buvo sukurtos kelios asimetrinio komponavimo taisyklės.

Golden Mean taisyklė

Taikant šią taisyklę, nuotrauka dalijama vertikaliai ir horizontaliai į aštuonias dalis. Nuo kiekvieno krašto atskaičiavus po tris dalis, brėžiama linija. Tokiu būdu sritis padalijama „tobulai".

Linijų susikirtimo taškuose esantys objektai labiausiai patraukia akį.

Tačiau vizualiai nuotraukos sritį tokiu būdu dalyti dalimis sudėtinga, todėl dažniausiai pasitelkiama paprastesnė taisyklė – *Rule of Thirds* (trečdalių).

Trečdalių taisyklė

Pagal šią taisyklę fotografuojamą vaizdą reikia padalyti į trečdalius vertikaliai ir horizontaliai, o paskui objektą pozicionuoti tų trečdalių susikirtimo taškuose. Taigi viename iš keturių taškų orientuojamas pagrindinis objektas, o viename iš likusių trijų lygiuojamas antrojo plano objektas.

Ši taisyklė gali būti taikoma fotografuojant gamtą. Įvairias linijas reikėtų lygiuoti su trečdalių linijomis – tai gali būti horizontas, medis, pastatas ir pan. Fotografuojant gamtą ar pastatus, įtraukiama maždaug 1/3 dangaus. Fotografuojant jūrą, horizontą galima pozicionuoti ties viršutine arba apatine menama trečdalių dalijimo linija. Jei horizontą lygiuosite ties viršutine linija, scena atrodys arčiau, jei ties apatine – bus akcentuojamas atstumas ir dangus.

Trečdalių taisyklės galima nesilaikyti fotografuojant centruotą objektą. Šios taisyklės mes nepaisysime fiksuodami simetriškus objektus.

Kada pasitelkiamas centrinis objektų lygiavimas?

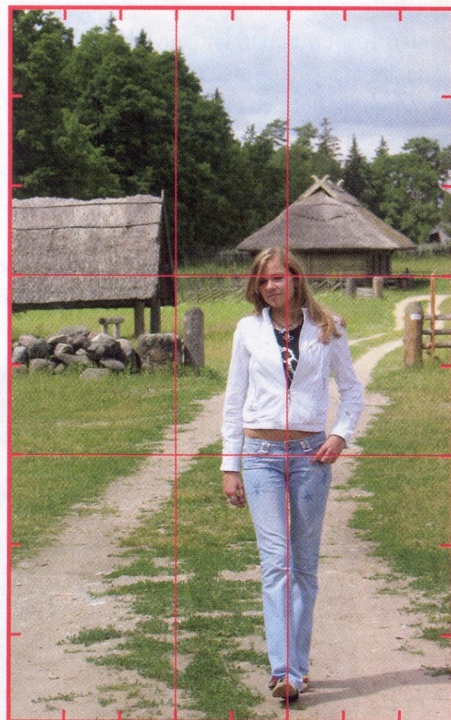
- Taikant aplinkos suliejimo (*blur*) efektą.
- Kai fotografuojamas objektas yra simetrinis, o nuotrauka – kvadrato formos.
- Objektui dalijant nuotrauką į dvi dalis, kurių viena yra kitos atspindys.

Auksinio pjūvio, arba dieviškosios proporcijos, taisyklė (*Golden ratio*)

Jau senovėje pastebėta, kad vieni meno kūriniai mėgstami labiau, kiti mažiau. Žmogaus akį patraukia objektai, kuriuose pastebimas tam tikras santykis – apie ***1,618***.

Matematikai žino Fibonačio seką: 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,89, ... (paskesnis narys yra prieš tai esančių narių suma).

Santykis tarp gretimų dviejų Fibonačio sekos skaičių ir yra apie 1,618. Tai vadinamasis auksinis santykis, aukso pjūvis, dieviškoji proporcija (*Golden Ratio*). Gali būti, kad žmogus yra



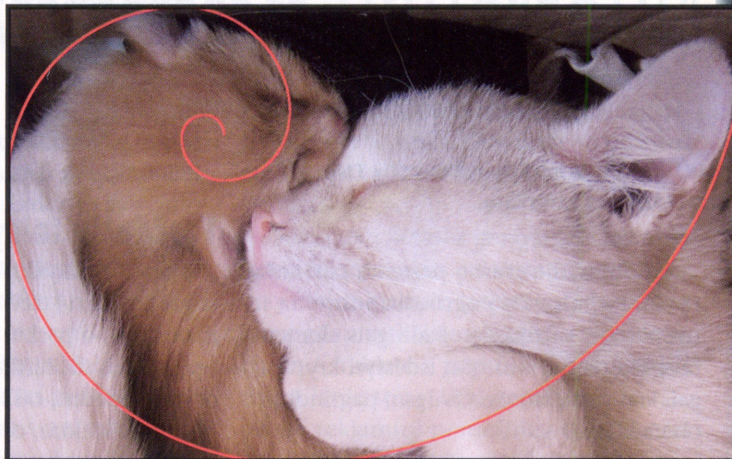
suprogramuotas atpažinti šį santykį, taip mielą akiai.

Golden Ratio santykis aptinkamas Gizos piramidėse, jį taikė graikai statydami Partenono šventyklą – auksinis santykis pastebimas fasado pusėje. *Golden Ratio* galima rasti ir meno kūriniuose, pavyzdžiui, Leonardo da Vinci paveiksle „Mona Liza". Šaltinis – ***http://britton.disted.camosun.bc.ca/goldslide/goldo8.jpg***

Žmogaus veide ir kūne yra daug dieviškosios proporcijos pavyzdžių.



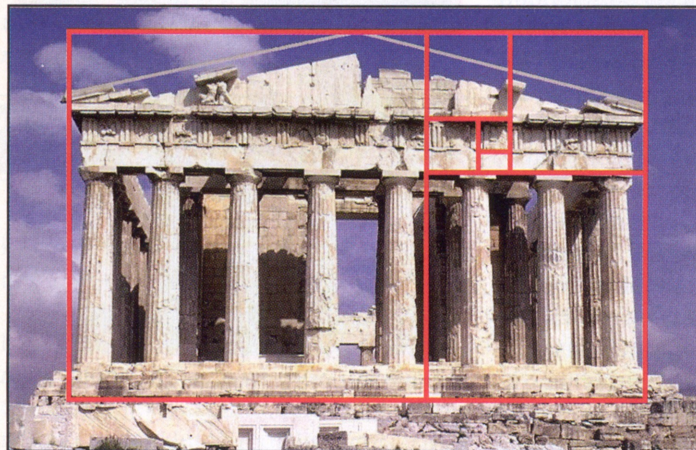
Daugiau apie L.Fibonatį ir jo nuveiktus darbus sužinosite apsilankę šiose svetainėse:
http://people.bath.ac.uk/pst20/fibonacci.html
www.mcs.surrey.ac.uk/Personal/R.Knott/Fibonacci/fibBio.html



Daugiau informacijos apie dieviškąją proporciją rasite svetainėje *http://goldennumber.net/*

Auksinė spiralė

Pastebėta, kad *Golden Ratio* sudaro stipriausią meninį efektą, ir kūrinys tampa patrauklesnis. Šis santykis taikomas ir fotografijoje. Sukuriama vadinamoji auksinė spiralė. Paveikslėlis dalijamas į kvadratus ir gautame kvadrate nubrėžiama ketvirtadalis apskritimo. Kreivės tarpusavyje susijungia ir gaunama auksinės spiralės kreivė.



Vizualiai pagal šią taisyklę nufotografuotoje nuotraukoje šios spiralės nematyti, tačiau menama spiralė atitinka liniją, pagal kurią žmogaus akis keliauja į vieną tikslo tašką (menamos spiralės centro link).

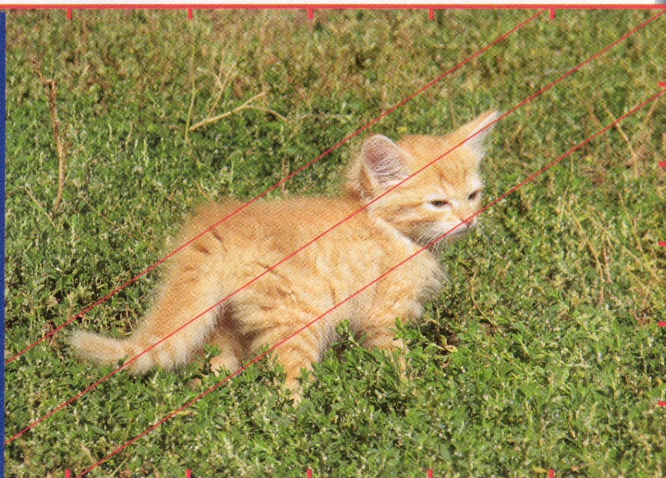
Įstrižainės taisyklė

Brėžiama įstrižainė, nuotraukos ilgis ir plotis padalijami į šešias dalis. Per taškus, esančius arčiausiai įstrižainės, brėžiamos dvi linijos.

Fotografuojant pagal įstrižainės taisyklę, nuotraukoje esantys objektai turi būti išdėstomi išilgai šių trijų linijų.

Įstrižainės ir trikampių taisyklės

Jei nuotraukoje vertikalių ar horizontalių linijų nėra, galima taikyti įstrižainės ir trikampių taisykles.





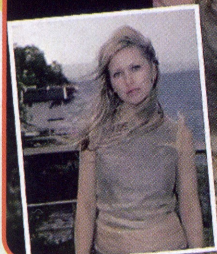
Literatūroje pateikiamas ne vienas aprašymas, kaip tiksliai apskaičiuoti objektų išdėstymą nuotraukoje.

Bendrieji patarimai

Griežtų taisyklių fotografuojant nėra, tačiau tam tikras žinoti reikėtų, siekiant padaryti nuotrauką įdomesnę. Patartina neįprasti prie vienos komponavimo taisyklės. Centrinis objektų komponavimas dažniausiai nesuteikia patrauklumo – tuo galima įsitikinti vartant senesnes nuotraukas.

Tą patį objektą bandykite nufotografuoti skirtingu kampu. Perkėlę nuotraukas į kompiuterį, galėsite atrinkti geriausias arba, žinodami kompozicijos taisykles, mėginti jas apkirpti, pataisyti.

ADOBE CREATIVE SUITE 3 PRODUCTION PREMIUM



Ryškiname grožį

GRY GARNESS

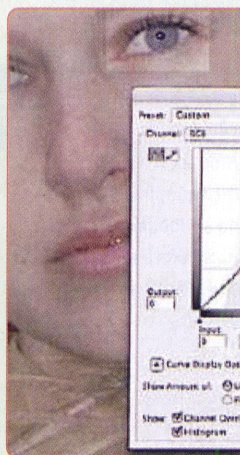
Pasinaudokite *Adobe Photoshop C3* funkcijomis odai, kūno formoms, fonui dailinti.

Nuotraukas galima tobulinti įvairiai. Jei turite bent šiek tiek darbo *Photoshop* programa įgūdžių, sekdami šiame straipsnyje aprašytais veiksmais, nuotrauką patobulinsite per vieną dvi valandas. Panagrinėsime ir keletą naujų *CS3* funkcijų, bet apskritai daugumą jų rasite *CS2* versijoje.

1. Spalvingumas

Pakoregavę bendrą nuotraukos spalvingumą pastebėsite, jog vaizdas tapo ryškesnis, o spalvos – gyvesnės. ***Kreivių*** *(Curves)* dialogo lange rasite lygių *(Level)* funkciją, tad nekeisdami sudėtinio kanalo galėsite pasirinkti ***šešėlių*** *(Shadows)* ir ***ryškinimo*** *(Highlights)* ribas bei pataisyti geltonus ar mėlynus šešėlių atspalvius.

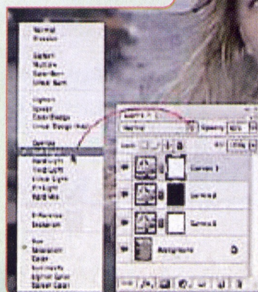
2. Tegu akys žiba



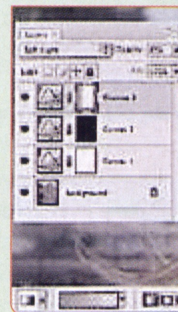
Žymėjimo priemone *(Marquee Tool)* apibrėžkite bandomąjį plotą ir sukurkite sluoksnį ***kreivėms taisyti*** *(Curves Adjustment Layer)*. Šiame plote galėsite įvertinti poveikį akiai ir odai apie ją. Norėdami akis paryškinti 1/4 tono, švelniai sumažinkite raudoną ir žalią kanalus bei padidinkite mėlyną. Trafaretą padenkite juoda spalva, o paskui atidenkite švelniu baltu teptuku.

3. Švelnios šviesos sluoksnis

Vietoj S kreivės kontrastingumui derinti sukurkite sluoksnį ***kreivėms tobulinti*** *(Curves Adjustment Layer)* ir nieko nekeisdami spragtelėkite ***OK***. Sluoksnių paletėje pasirinkite ***švelnios šviesos*** *(Soft Light)* perėjimo iš ***vienos spalvos į kitą*** režimą *(Blending Mode)*. Suderinkite kontrastą. Dažniausiai jis būna šiek tiek per didelis, tad sumažinkite ***nepermatomumą*** *(Opacity)* iki 80 proc., o kraštus apdorokite ***spalvos kitimo*** *(Gradient)* priemone.



4. Pereinančios spalvos



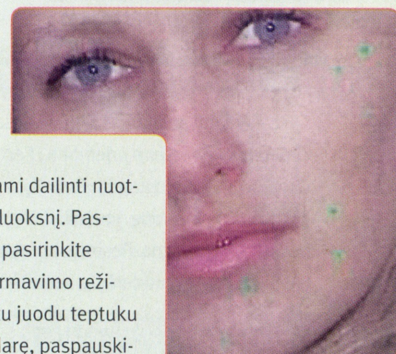


Gradiento priemonė ***CS3*** versijoje liko nepakitusi, tad ji puikiausiai tiks pereinančioms spalvoms kurti. Pasirinkite perėjimo ***nuo pagrindinės spalvos prie permatomos*** *(Foreground to Transparency)* režimą, prieš tai patikrinę, ar ***pagrindinė spalva*** *(Foreground)* nustatyta juoda. ***Parinkčių*** *(Options)* skyriuje ***nepermatomumą*** *(Opacity)* sumažinkite iki 70 proc. ir nutempkite gradientą nuo kairiojo nuotraukos krašto iki rankos. Tą patį padarykite dešinėje pusėje.

5. Paverskite 8 bitų vaizdu

Peržiūrėkite suderintas spalvas. Jei jos tenkina, pasirinkite ***Image • Duplicate*** ir varnele pažymėkite ***Duplicate Merged Layers Only***. Bus sukurta plokščia (sujungti visi sluoksniai) apdorojamo vaizdo kopija. Spragtelėkite ***Image • Mode • 8-bits/Channel***. 8 bitų vaizdą daug lengviau apdoroti. Originalą, sudarytą iš atskirų sluoksnių, pasilikite atsargai.

6. Apsaugokite apgamus



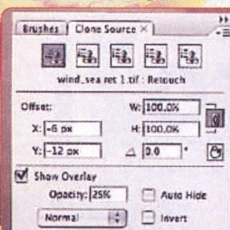
Padarykite ***foninio sluoksnio*** *(Background)* kopiją, spragtelėdami ***Crtl+J*** klavišus, ir pavadinkite ją „tobulinimas". Prieš pradėdami dailinti nuotrauką, iškelkite apgamus į atskirą sluoksnį. Paspaudę ***Ctrl+A***, pažymėkite vaizdą ir pasirinkite ***sparčiojo trafareto*** *(Quick Mask)* formavimo režimą, nuspausdami ***Q*** klavišą. Minkštu juodu teptuku pažymėkite visus apgamus. Tai padarę, paspauskite ***Ctrl+I***, paskui ***Q*** bei ***Crtl+J***. Išjunkite šį sluoksnį ir grįžkite prie tobulinimo sluoksnio.

7. Pradėkite tobulinti

Pirmiausia pasirinkite 100 proc. artinimo režimą ir išvalykite odą teptuku ***defektams šalinti*** *(Healing Brush)*. Atidžiai stebėkite odos struktūrą ir stenkitės, kad teptuku padarytos korekcijos prie jos derėtų. Nors šia priemone sukurti efektai natūraliai prisitaiko prie gretimų spalvų, tačiau jos ***kietumą*** *(Hardness)* patartina sumažinti iki 70 proc. Teptuko dydį pakeisite paspaudę klavišus su laužtiniais skliaustais (klaviatūroje greta ***„P"*** raidės). Oda turi būti natūrali ir švelni. Nepamirškite sutvarkyti rankų.

8. Klonuokite

Užfiksuokite esamą vaizdą spragtelėdami ***Snapshot*** klavišą, pasirinkite užfiksuotą vaizdą kaip ***History Brush*** priemonės šaltinį. Sužadinkite ***klonavimo priemonę*** *(Clone Tool)*, atverkite ***Clone Source*** dialo-

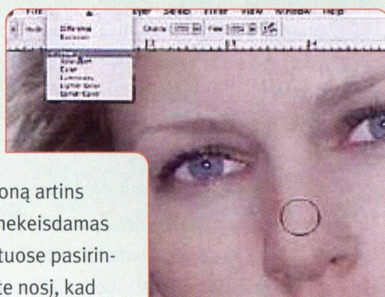


go langą ir pažymėkite ***Show Overlay** (rodyti originalą)*. Viršutinį lūpų kraštelį priartinkite 200 proc. ir klonuokite vertikaliai, pavyzdžius imdami iš lūpų viršaus. Matydami originalą, klonuosite lygiau. Norėdami paslėpti originalą, palaikykite nuspaudę ***Alt*** klavišą.

9. Klonuokite detales

Originalo rodymo** (Show Overlay)* funkcija ne visada būna naudinga, tad jei nebūtina klonuoti labai tiksliai, verčiau ją išjunkite. Klonavimo priemone galite padailinti antakių ir akių formą, tačiau nepersistenkite. Jei būtina, keletą pakeitimų pašalinkite ***History Brush priemone.

10. Raudona nosis

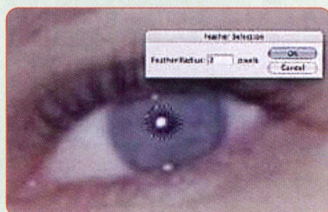


Pasirinkite ***paprastą teptuką*** *(Brush Tool)* ir pakeiskite jo režimą į ***atspalvių*** *(Hue)*. Naudojamas tokiu režimu jis koreguojamą zoną artins prie ***pavyzdinės*** *(Sample)* spalvos, nekeisdamas ryškumo ir kontrastingumo. Skruostuose pasirinkite pavyzdinę spalvą ir ja pabraukite nosį, kad įsitikintumėte, jog spalva iš tiesų dera. Gali būti, kad tinkamos spalvos teks paieškoti ilgiau. Ją radę, jei reikia, sumažinkite teptuko ***nepermatomumą*** *(Opacity)*.

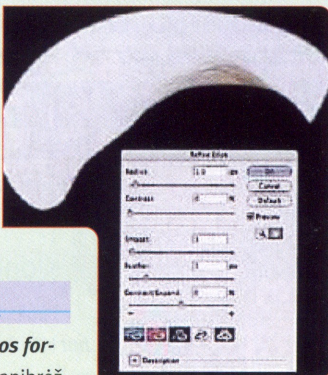
11. Padidinkite akis

Laikydami nuspaudę ***Shift*** klavišą ir tempdami pele, pažymėkite akį ***stačiakampio žymėjimo*** priemone *(Rectangular Marquee)*. Nuspaudę ***Ctrl+J***, padarykite sluoksnio kopiją. ***Ctrl+T*** įjunkite ***laisvojo transformavimo*** *(Free Transform)* priemonę. Jos parinkčių skyriuje plotį padidinkite iki 101 proc., o aukštį – iki 102 proc. Pasirinkite ***Layer • Layer Mask • Hide All***, paskui subtiliai padidintą akį atidenkite baltu teptuku. Nepamirškite ir kitos akies.

12. Padidinkite vyzdžius



Fotoaparato blykstės šviesa privertė vyzdžius susitraukti, tad akys atrodo labai šaltos. Sukurkite sluoksnį akims ir pažymėkite vyzdžius taip, kaip aprašyta ankstesniame punkte, tačiau naudokite elipsinę žymėjimo priemonę ir pasirinkite ***dviejų vaizdo elementų pločio suliejimo režimą*** *(Feathering)*. Nuspauskite ***Ctrl+T*** ir padidinkite vyzdį iki 125 proc. Ryškumo ir kontrastingumo *(Brightness/Contrast)* komanda nustatykite tinkamą ryškumą.



13. Pažymėkite plaukų viršų

Pasirinkite ***tobulinimo*** sluoksnį ir ***laisvos formos žymėjimo*** *(Freehand Laso)* priemone apibrėžkite nepageidaujamus plaukus. Galite naudoti ir ***plunksnakotį*** *(Pen Tool)*. Baigę žymėti, spragtelėkite ***Select • Refine Edge***. ***Suliejimo*** *(Feather)* dydį pakeiskite į 3.

14. Klonuokite plaukų viršų

Paspauskite ***Ctrl+J*** ir sukurkite sluoksnio kopiją. Vėl padarykite sluoksnį aktyvų, laikydami nuspaudę ***Ctrl*** klavišą ir spragtelėdami pele jo sumažintą vaizdą ***sluoksnių*** *(Layers)* dialogo lange. Nuspaudę ***Crtl+H***, paslėpkite pažymėtos srities kraštų kontūrą. ***Klonavimo priemone*** *(Clone Tool)* po dangumi paslėpkite nereikalingus plaukus. ***Ctrl+D*** klavišais panaikinkite žymėjimą.

15. Raukšlės

Aktyvuokite tobulinimo sluoksnį ir ***lopymo priemone*** *(Patch Tool)* pašalinkite modelio palaidinės raukšles. Šia priemone pažymėkite sritį, kurioje yra raukšlė, pele spragtelėkite pažymėtos srities viduje ir tempkite į gretimą neraukšlėtą sritį. Žinoma, visada lengviau pasakyti nei padaryti, tačiau nebūtina šalinti visų raukšlių – pakaks panaikinti labiausiai pastebimas.

16. Rankovė

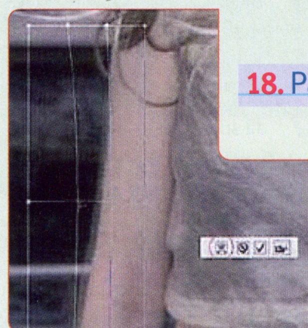
Vėjas pakėlė šifoninę rankovę, tad ją reikėtų nuleisti. Pirmiausia pažymėkite nemažą pakilusio šifono dalį. Jei naudojatės *CS3* versija, galite kurti ***išmoniųjų objektų*** *(Smart Object)* tipo objektus. Tai padarysite spragtelėję ***Layer • Smart Objects • Convert to Smart Objects*** (ši funkcija atitinka *CS2* esančią *Group Into Smart Object*). Transformuojami ***išmonieji objektai*** *(Smart Object)* mažiau pažeidžiami.

17. Transformuokite šifoną



Spragtelėkite ***Edit • Transform • Flip Horizontal***. Nuspauskite ***Ctrl+T***, pažymėtą šifono dalį truputį padidinkite ir sukite tol, kol ji dailiai priglus prie peties. Pasirinkite ***Layer • Layer Mask • Hide All*** ir atidenkite medžiagą. ***Ctrl+E*** trumpiniu sujunkite pažymėtą sritį su ***tobulinimo*** sluoksniu. Klonavimo priemone po jūra paslėpkite nereikalingas medžiagos skiautes.

18. Paploninkite rankas



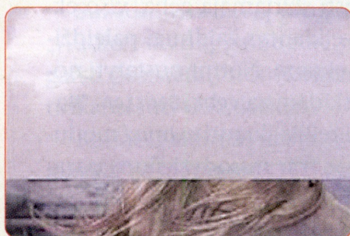
Rankos atrodo putlesnės nei yra iš tikrųjų. ***Stačiakampio žymėjimo*** *(Rectangular Marquee)* priemone apibrėžkite kairę ranką ir nuspauskite ***Ctrl+J***. Pasirinkite ***Layer • Smart Objects • Convert to Smart Object***. Sumažinkite sluoksnio ***nepermatomumą*** *(Opacity)* iki 70 proc. ***Ctrl+T*** trumpiniu įjunkite ***laisvojo transformavimo priemonę*** *(Free Transform)*. Spragtelėkite ***deformavimo*** *(Warp)* klavišą ir ties trečiąja viršutine sankirta patraukite tinklelį truputį į dešinę.

19. Paverskite vaizdą rastriniu

Padidinkite ***sluoksnio nepermatomumą*** *(Opacity)* iki 100 proc. ir pasirin-

kite *Layer* • *Layer Mask* • *Hide All*. 100 proc. minkštu baltu teptuku atidenkite paplonintų rankų siluetą. Sujunkite jį su fonu ir plaukais. Pasirinkus *Layer* • *Smart Objects* • *Rasterize*, taisomas vaizdas paverčiamas rastriniu, tad jį vėl galima apdoroti įprastais būdais. Tą patį padarykite su kita ranka.





20. Paryškinkite liemenį

Norėdami paryškinti liemenį, pažymėkite jį ***plunksnakočiu*** *(Pen Tool)* arba ***laisvojo žymėjimo*** *(Freehand Lasso)* priemone. Atlikite tokius pat veiksmus kaip nurodyta 18 punkte, tik stenkitės išgauti subtilią smėlio laikrodžio formą. Naudokitės tuščiu baltu sluoksnio trafaretu ir juodu teptuku užtaisykite tik akivaizdžias sankirtas. Kitas teks tvarkyti klonuojant.

21. Klonuokite tarpus

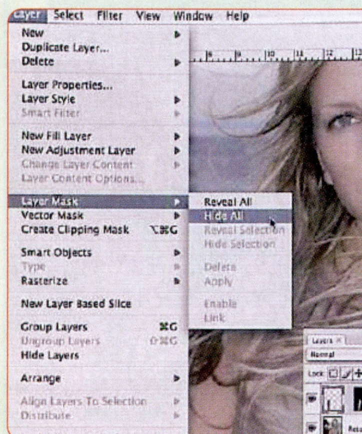
Išmonųjį objektą *(Smart Object)*, kuriame pažymėtas modelio liemuo, paverskite rastriniu, o trafaretą nutempkite į šiukšlių dėžę spragtelėdami ***Apply***. Užfiksuokite esamą vaizdą paspausdami ***Snapshot*** klavišą, pasirinkite užfiksuotą vaizdą kaip ***History Brush*** priemonės šaltinį. ***Klonavimo priemonės*** *(Clone Tool)* parinkčių skyriuje nurodykite, kad spalvų pavyzdžiai būtų imami iš ***aktyvaus ir visų matomų sluoksnių*** *(Current and Below)*, taip pat kad būtų rodomas ***originalas*** *(Show Overlay)*. Klonavimo metu padarę klaidą, ją pašalinsite ***History Brush*** dialogo lange.

22. Paryškinkite dangų

Prieš fotografuojant modelį, tokiu pat kampu buvo nufotografuotas ir dangus. Dangaus vaizdą tiksliai įkelkite į viršutinį trečdalį koreguojamo vaizdo. Radę tinkamą padėtį, išjunkite dangaus režimą, nes jį teks apdoroti trafaretu.

23. Trafaretas dangui

Mėlynos spalvos kanale nesunku atskirti plaukus nuo dangaus, tad ***kanalų*** *(Channels)* dialogo lange padarykite jo kopiją. ***Ryškumo ir kontrastingumo*** *(Brightness/Contrast)* komanda spalvas derinkite tol, kol plaukai taps juodi, o dangus baltas.

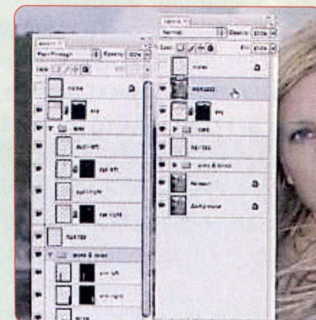


24. Įkelkite trafaretą

Laikydami nuspaudę ***Ctrl*** klavišą, spragtelėkite ***mėlynos*** *(Blue)* spalvos kanalo kopiją. Grįžkite prie RGB režimo. Padarykite dangaus sluoksnį matomą (spragtelėkite akies piktogramą greta jo pavadinimo) ir ***sluoksnių*** *(Layers)* dialogo lango paletėje paspauskite ***sluoksnio trafareto*** *(Layer Mask)* klavišą. Dangus turėtų įsikomponuoti, nemesti šešėlių ant plaukų. Jei šešėliai vis dėlto matyti, patobulinkite trafareto kontūrus spragtelėję ***Select*** • ***Refine Edge***.

25. Sutvarkykite foną

Pašalinkite objektus, nesusijusius su nuotraukos tema, tačiau reikalaujančius dėmesio. Visus nereikalingus objektus užmaskuokite teptuku ***defektams šalinti*** *(Healing Brush)* arba ***klonavimo priemone*** *(Clone Tool)*.

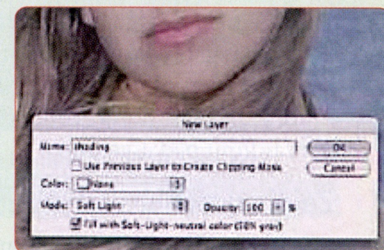


26. Sujunkite sluoksnius

Peržiūrėkite visus sluoksnius. Viršuje turėtų būti paslėptas sluoksnis su apgamais. Keturi su akimis susiję sluoksniai gali būti sugrupuoti. Pele pažymėkite šiuos sluoksnius laikydami nuspaudę ***Shift*** klavišą ir spustelėkite ***Ctrl+G***. Tą patį padarykite ir rankomis ir liemeniu. Sujunkite visus matomus sluoksnius.

27. Rankų plaukai

Pažymėkite rankas, jų kontūru tempdami spartaus žymėjimo ***(Quick Selection)*** priemonę. Kontūrą patikslinsite komanda ***Select*** • ***Refine Selection***. Pažymėtą sritį invertuokite. Klonuodami paslėpkite rankų plaukus. Kad netrukdytų klonuoti, paslėpkite pažymėtos srities kontūrą spustelėję ***Ctrl+H***.



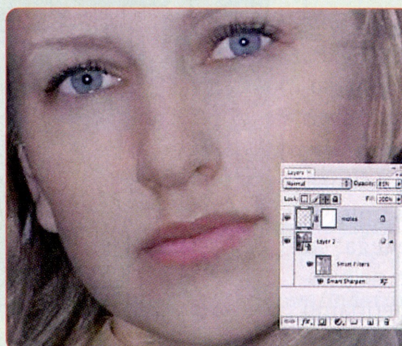
28. Šešėliai

Sukurkite naują sluoksnį spustelėdami *Layer* • *New* • *Layer*. Pasirinkite ***švelnios šviesos*** *(Soft Light)* perėjimo ***iš vienos spalvos į kitą režimą*** *(Blending Mode)* ir pažymėkite varnele *Fill with soft-light-neutral grey* (nustatykite 50 proc.). Pasirinkite ***teptuką*** *(Brush Tool)* ir nuspaudę ***D*** įkelkite nuostatas. Sumažinkite teptuko ***nepermatomumą*** *(Opacity)*. Juoda spalva patamsins vaizdą, balta – pašviesins.

29. Paryškinimas

Padarykite vaizdo kopiją jo ***nesuplokštindami*** *(Flattening)* – spragtelėkite ***Image*** • ***Duplicate***. Suplokštinkite kopijos sluoksnius pasirinkę ***Layer*** • ***Merge Visible***. Įkelkite ***raudono*** *(Red)* kanalo ryškius ***apšvietimus*** *(Highlights*; laikydami nuspaudę ***Ctrl*** klavišą, ***Channels*** dialogo lange spragtelėkite raudoną kanalą pele). Spustelėkite RGB sluoksnį ir invertuokite pažymėtą sritį deriniu ***Select*** • ***Inverse***. Taip apsaugosite odą nuo ryškinimo. Pasirinkite ***Filter*** • ***Convert for Smart Filters***. Sužadinkite 100 proc. artinimo režimą ir paryškinkite vaizdą nedidelio spindulio (nuo 0,7 iki 0,9) ***švelninamuoju trafaretu*** *(Unsharp Mask)* arba ***išmoniojo ryškinimo*** *(Smart Sharpen)* funkcija.

30. Atidenkite apgamus



Sluoksnių sąraše vis dar turėtumėte matyti sluoksnį su apgamais. Sužadinkite jį ir šiek tiek sumažinkite ***nepermatomumą*** *(Opacity)*. Pašalinkite nepatinkančius apgamus ir ... darbas baigtas!

***Pagal* Advanced Photoshop**
***parengė* Rūta Makūnaitė**



Ir pingvinai gali žaisti

Elvinas Pilipionis

Linux priešininkai dažnai teigia, jog šių sistemų vartotojai negali žaisti žaidimų. Jie nėra visiškai teisūs, tačiau reikia pripažinti, jog Linux žaidimų pasirinkimas iš tiesų skurdokas.

Linux žaidimus galima skirstyti į tris grupes: komercinių žaidimų versijas, skirtas *Linux* sistemoms, atvirojo kodo žaidimus ir *Windows* žaidimus, suderinamus su *Windows* imitavimo programomis. *Linux* žaidimų stygių galima paaiškinti tuo, kad kūrėjai paprastai mažai dėmesio skiria ne *Windows* sistemoms. Tiesa, *Electronic Arts* (EA) planai išleisti gana daug žaidimų *Mac OS X* sistemai gali paskatinti ir kitus kūrėjus atsigręžti į „Apple". Kadangi *Mac OS X* ir *Linux* yra giminiškos, galima tikėtis ir *Linux* žaidimų padaugėjimo.

Žaidimų meniu

Linux žaidėjams bene geriausiai žinomos „Epic Games" ir „id Software" bendrovės, nors specializuotoje *Linux Game Publishing* svetainėje pateikiama keliasdešimt žinomų žaidimų, kurių autoriai nusprendė išleisti ir *Linux* versijas. Tačiau nuobodžiaujantys *Linux* vartotojai nebuvo patenkinti tokiu pasirinkimu ir nusprendė patys imtis kūrybos.

Nors daugelis atvirojo kodo *Linux* (ir kitų sistemų) žaidimų nepasižymi įspūdinga grafika, tačiau neturėdami pakankamai išteklių įspūdingiems grafikos efektams kurti dalis autorių nusprendė daugiau dėmesio skirti pačiam žaidimo procesui. Todėl nenuostabu, kad kartais nekomercinius žaidimus įdomu žaisti daug ilgiau nei 40 – 50 JAV dolerių kainuojantį „popkorną".

Atvirojo kodo žaidimai neretai įtraukiami į *Linux* programinės įrangos rinkinius, tad juos galima įdiegti pasirinktos *Linux* operacinės sistemos programų tvarkykle. Galimybė gauti žaidimo išeities tekstus suteikia puikią progą juos keisti pagal savo pomėgius.

Trečiajai grupei priskiriami žaidimai, suderinami su *Windows* aplinkos imitavimo programomis „Wine", „Cedega" ar „CrossOver", leidžiančiomis žaisti ne prasčiau nei *Windows* sistemose. Suderinamų žaidimų sąrašai pateikiami šių programų svetainėse.

Žaidimų aikštelės parengimas

Norint žaisti *Linux* sistemose, pirmiausia reikia įdiegti ir suderinti visas būtinas įrangos tvarkykles. Paprastai daugiausia bėdų kelia uždarojo kodo vaizdo plokščių tvarkyklės – dėl licencijavimo ypatumų jos dažnai tiesiog neįtraukiamos į įprastą programų rinkinį. Jas tenka diegti sužadinus *Linux* programų valdymo priemones ar atsisiuntus tvarkykles iš vaizdo plokštės lusto gamintojo svetainės.

Dažniausiai tvarkyklės reikalingos AMD (ATI) (***http://ati.amd.com***) ir „Nvidia" (***www.nvidia.com***) bendrovių lustams. Nors šios bendrovės yra parengusios diegimo instrukcijas, tinkamas daugumai *Linux* sistemų, tačiau vertėtų paieškoti ir skirtų pasirinktai *Linux* sistemai (*xxxxxx linux ati(nvidia) install howto*).

Komandinėje eilutėje įvykdžius komandą `glxinfo | grep rendering` ir gavus atsakymą, panašų į *direct rendering: Yes*, trimatės grafikos spartinimo režimas turėtų būti aktyvuotas.

Linux sistemoje kartais problemų kyla nustatant skiriamąją gebą ar kadrų skleistinės dažnį. Paprastai dėl to būna kalti savo galimybių nesugebantys atskleisti vaizduokliai ir vaizdo plokščių tvarkyklės, naudojančios automatinių nuostatų parametrus ir neretai ignoruojančios vartotojo nurodytas nuostatas.

Plokščių su „Nvidia" lustais savininkai į */etc/X11/xorg.conf* failą turėtų įtraukti šias eilutes:

```
Option "UseEdidFreqs" "false",
Option "ModeValidation" "NoEDIDModes".
```

AMD (ATI) plokščių turėtojams vaizdo plokštės nuostatų skyriuje reikia parašyti šias eilutes:

```
Option "IgnoreEDID" "true",
Option "DDCMode" "false".
```

Vaizdo plokštės `Section "Device"` skyriuje nurodytos nuostatos lieps ignoruoti EDID (*Extended Display Identification Data*) duomenis ir pasitelkti tik `Section "Monitor"` skyriaus nuostatas. Pastarajame kartais nepakanka nurodyti vien skleistinės ir kadrų dažnius – papildomai reikia išvardyti ir tikslius vaizdo režimus. Juos galima sugeneruoti *gtf* programa, nurodžius norimą skiriamąją gebą ir kadrų dažnį:

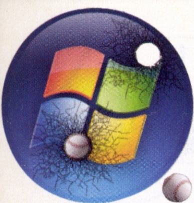
```
bacila@juodas:/etc/X11$gtf 1152 864 85
#1152x 864 @85.00 Hz (GTF) hsync: 77.10
kHz; pclk: 119.65 MHz
Modeline "1152x864_85.00" 119.65 1152 1224
1352 1552 864 865 868 907 -HSync +Vsync
```

Sugeneruota *ModeLine* eilutė įtraukiama į `Section "Monitor"` skyrių, o atitinkamo režimo pavadinimas (su visomis kabutėmis) nurodomas `Section "Screen"` skyriaus `SubSection "Display"` poskyryje. Neretai uždraudus keisti skiriamąją gebą, viso ekrano režimu veikiantys žaidimai paleidžiami tik dalyje ekrano. Norint nustatyti norimą žaidimų skiriamąją gebą, `Section "Modules"` skiltyje reikia įkrauti *extmod* modulį (`Load "extmod"`) ir nurodyti šiuos parametrus:

```
SubSection "extmod"
Option "omit xfree86-dga"
EndSubSection
```



iD Software – viena iš nedaugelio žaidimų kompanijų, ne tik kuriančių *Linux* žaidimus, bet ir pateikiančių savo žaidimų variklių išeities tekstus. Pastarieji dažnai tampa naujų atvirojo kodo žaidimų pagrindu.



Taip pat reikia nepamiršti aprašyti norimų skiriamųjų gebų `SubSection "Display"` poskyryje. *OpenSUSE Linux* tai galima padaryti naudojant patogią sistemos derinimo priemonę *YaST (Sax2)*.

Netikra Windows

Komercinės „Cedega" ir „CrossOver" programos *Windows* sistemas gali imituoti geriau, tačiau daugeliui žaidimų pakanka ir *Wine*. Apie šias programas ir bendrą jų derinimą buvo rašyta 2007 metų balandžio mėnesio (116) „Kompiuterijos" numeryje, tačiau žaidimai reikalauja specifinio *Wine* derinimo ir keleto papildomų komponentų.

Pirmiausia *Wine* programą reikėtų atnaujinti, nes ji intensyviai tobulinama. Kai kuriems žaidimams ar jų diegimo vedikliams gali prireikti keleto tikros *Windows* sistemos bibliotekų, pavyzdžiui, *msvcp60.dll*, *mfc42.dll*, *riched20.dll* ir *riched32.dll*, pateikiamų *Windows* kataloge ar **www.dll-files.com** svetainėje. Trūkstamos bibliotekos nukopijuojamos į virtualios *Windows* sistemos *SYSTEM32* katalogą (*~/.wine/dosdevices/c:/windows/system32*).

Sužadinus *winecfg* programą ir atvėrus „Audio" skyrių, galima keisti naudojamą garso posistemį, nes vieniems žaidimams tinkamesnis OSS, kitiems – ALSA.

Kartais žaidimas apskritai nereaguoja į klavišų paspaudimus. To padeda išvengti „Graphics" skiltyje sužadinta *Allow the window manager to control the windows* nuostata, tačiau padėjus varnelę kartais kyla nesklandumų žaidžiant viso ekrano režimu. Jei bus draudžiama keisti skiriamąją gebą, žaidimas neišnaudos ekrano ploto.

Visas nuostatas galima pritaikyti kiekvienam konkrečiam žaidimui, *Applications* skyriuje pažymėjus jo paleidžiamąjį failą.

Linux sistemoje naudojamo *OpenGL* grafikos posistemio sparta kartais padidėja uždraudus keletą funkcijų. Sužadinę *regedit* programą, išskleiskite *HKEY_CURRENT_USER\Software\Wine* registro šaką, joje sukurkite naują (KEY) ir pavadinkite *OpenGL*.

Naujoje šakoje sukurkite tekstinį (*String Value*) kintamąjį `DisabledExtensions` ir jam priskirkite `GL_ARB_vertex_buffer_object` reikšmę (didžiosios ir mažosios raidės yra svarbios!).

Paprastai žaidimus siūloma sužadinti ne *Direct3D*, o *OpenGL* režimu. Tokiu atveju vaizdas būna gražesnis, sparčiau žaidžiama, nes *DirectX* posistemį *Wine* programa imituoja neišsamiai. Tačiau tai priklauso nuo žaidimo ar kompiuterio. Pavyzdžiui, šio straipsnio autoriaus kompiuteryje *World Of Warcraft* veikė tik *Direct 3D* režimu (nors rekomenduojama *OpenGL*).

OpenGL režimu šį žaidimą pavykdavo paleisti, tačiau bandant patekti į jo pasaulį programos darbas nutrūkdavo ir terminalo ekrane atsirasdavo daugybė *OpenGL* posistemio klaidos pranešimų.

Windows žaidimai paprastai sužadinami taip pat kaip ir kitos *Windows* programos: *wine /kelias/iki/programos/programa.exe*. Tačiau reikėtų pasakyti, jog daugumai žaidimų visiškai nebūtina *Wine* galimybė susisiekti su grafine aplinka ir jos tarnybomis, nes tai lėtina žaidimo programos darbą.

Žaidimus galima sužadinti asmeninėje *X.Org* grafinio posistemio kopijoje be vartotojo aplinkos. Tam pasitelkiamas tokio tipo pusprogramis:

```
#!/bin/sh
export GAME_PATH=~/"GMS/wow/"
# Kur įdiegtas World Of Warcraft (WoW)
X :5.0 vt5 -ac -terminate &
# Sužadinti naują X seansą 5 ekrane
cd "${GAME_PATH}"
# pereiti į WoW katalogą
#rm ./Cache/WDB/enGB/*
# Jei nepavyksta patekti į žaidimo pasaulį,
# pašalinkite groteles, kad būtų ištrinamos
# sugeneruotos WoW objektų duomenų bazės
sleep 2
DISPLAY=:5 `which wine` WoW.exe -d3d
# Pasitelkti Direct3D. Jei reikia, -d3d pakeiskite
# į -opengl
```

Tam, kad šis pusprogramis gerai veiktų ir būtų galima pereiti nuo sužadinto žaidimo prie grafinės *Linux* aplinkos, spaudžiant ***Ctrl + Alt + F7*** ir atgal, paspaudus ***Ctrl + Alt + F5***, penktajame virtualiame ekrane neturi būti sužadinta vartotojų registracijos programa.

Norint uždrausti registracijos programos įkrovą, reikia pataisyti */etc/inittab* failą ir prieš eilutę, kurioje minima „tty5" (`5:23:respawn:/sbin/ getty 38400 tty5`), parašyti grotelių simbolį (*#*).

Ubuntu (ir kitose sistemose, naudojančiose *Upstart*) reikia ištrinti *tty5* failą, esantį */etc/event.d* kataloge. Abiem atvejais teks perkrauti kompiuterį.



Wine kol kas nesugeba tobulai imituoti *Direct3D* funkcijų, todėl kai kurie žaidimų efektai perteikiami netiksliai.

Norint šiuo pusprogramiu sužadinti kitą žaidimą, reikia pataisyti kelią iki žaidimo vykdomojo failo ir jo pavadinimą. Naudojantis asmenine grafine aplinka, *World Of Warcraft* generuojamų kadrų skaičius padidėjo beveik dukart.

Nors, palyginti su *Windows*, grafinius vaizdus *Wine* generuoja apie 20 – 30 proc. lėčiau, tačiau kompiuteryje su 1 GB atmintine dėl efektyvesnio išteklių tvarkymo *World Of Warcraft* veikė net sparčiau.

Interneto nuorodos

www.linuxgames.com, **http://happypenguin.org**, **http://linuxgamepublishing.com**, **www.tuxgames.com** – *Linux* žaidimų interneto svetainės. Naujienos, apžvalgos, parduotuvės.

www.winehq.org, **www.transgaming.com**, **www.codeweavers.com** – *Windows* aplinkos imitavimo programų svetainės.

http://gentoo-wiki.com/Index:HOWTO#Graphics – *Gentoo Linux* grafikos posistemio diegimo vadovas, kuriame pateikiama informacija tinka beveik visoms *Linux* sistemoms.

Tobuliausi 2007 metų gaminiai



Kasmet skiriamais *International Design Excellence Awards (IDEA)* apdovanojimais įvertinami gaminiai, pasižymintys išskirtine kokybe ir patogumu. Toks apdovanojimas patvirtina, jog esi geriausias savo srityje.

Pristatome kompiuterių įrangos ir vartotojams skirtos elektronikos nugalėtojus.

Kompiuterių įranga

Aukso medalis

LCD vaizduoklis *Mobius* (*SyncMaster 971p*)



Pasitelkus trimis kryptimis besisukantį *Mobius* vaizduoklį, labai paprasta sukurti optimalią ergonominę aplinką. Šį vaizduoklį nuo pat pradžių stengtasi padaryti kuo geriau priderinamą ir patogų bei paprastą naudoti. *Mobius* stove įrengta USB jungtis, prie kurios galima jungti, pavyzdžiui, fotoaparatą arba išorinį diskinį kaupiklį. Be to, nereikia rūpintis vaizduoklio laidais, mat visi jie paslėpti stovo apačioje. Korėjos nacionalinis ir *Leeumo* muziejai naudoja šiuos vaizduoklius savo ekspozicijose.

LOMAK – šviesa valdoma pelė ir klaviatūra



LOMAK (Light Operated Mouse and Keyboard) padeda žmonėms, turintiems fizinę negalią, pavyzdžiui, sergantiems celebriniu paralyžiumi, patogiai naudotis kompiuteriu. Ypatingo dizaino klaviatūros ir šviesos jutiklių technologijos derinys leidžia ranka arba galva valdyti šviesos pluoštą, kuriuo įvedami ir patvirtinami pageidaujami simboliai. LOMAK atlieka ir pelės funkcijas. Subtilaus dizaino ir spalvų įtaisas puikiai derės ir namų, ir biuro aplinkoje.

Sidabro medalis

Imation diskinis kaupiklis



Šis didelės talpos nešiojamasis *Imation* diskinis kaupiklis skirtas atsarginėms kopijoms daryti. Jis platinamas su programine įranga, automatiškai išsaugančia naujausią dokumento versiją ir šešias senesnes. Kaupiklis yra spynos formos, tarsi primenančios vartotojams, kad jų duomenys saugūs. Kiekvienas šio kaupiklio dizaino elementas yra funkcionalus: USB laidu galima prijungti įtaisą prie kompiuterio, o spynele prirakinti kaupiklį prie lagamino ar rankinės. Patvarus metalinis korpusas atsparus įbrėžimams.

Gatekeeper apsaugos įtaisas



Daug keliaujantiems kompiuterių profesionalams nepakanka vien antivirusinės programos. Tvirtas kreditinės kortelės dydžio įtaisas apsaugos kompiuterį nuo visų interneto grėsmių, nutraukdamas ryšį esant net menkiausiam pavojui. Net sėkmingos atakos atveju būtų pakenkta tik apsaugos įtaisui. Plonas, dailaus dizaino įtaisas tiks bet kokiam kompiuteriui su USB jungtimi. *Gatekeeper* užtikrins duomenų saugumą visur – viešbučio kambaryje, kavinėje, oro uoste.

Bronzos medalis

Card Drive U510 Series

Card Drive U510 – ypač plona *flash* tipo laikmena, kurioje telpa 32 GB duomenų. Prie kompiuterio ji jungiama ištraukiamu kabeliu, tad apsauginio dangtelio nereikia. Kadangi kabelis yra daug plonesnis už standartinius USB jungiklius, jį galima patogiai prijungti net sunkiai pasiekiamose vietose. Kabelis geba atlaikyti 7,8 kg traukiamąją jėgą. U510 yra tokia plona, kad puikiausiai telpa piniginėje.

Intel Mobile Clinical Assistant



Intel Mobile Clinical Assistant (MCA) – ilgai lauktas proveržis medicininės informacijos apdorojimo srityje. Vietoj popieriaus ir rašiklio gydytojai bei seselės paciento ligos istoriją rašo į nešiojamąjį kompiuterį. Pavyzdžiui, kodų skaitikliu nuskaičiusi paciento apyrankę, seselė mato, kokie tiksliai vaistai skirti ligoniui. Integruotas fotoaparatas leidžia tiksliau užfiksuoti paciento būklę ir prietaisų rodmenis, o belaidžio ryšio funkcija – prisijungti prie medicininių įrašų duomenų bazės. Tačiau svarbiausia tai, kad MCA visiškai nebaugina, o jo valdikliai išdėstyti intuityviai.

MoGo Mouse BT pelė

MoGo Mouse BT – *PC Card* plokštės dydžio prie *Bluetooth* jungties jungiama pelė, besinaudojanti nešiojamojo kompiuterio funkcijomis (*PC Card* jungtis ir maitinimo šaltinis).



Tiesiog atverkite dėklą, ir pelė įsijungs. Įmantraus dizaino įtaisas puikiausiai atstoja įprastą pelę. Nešiojamuoju kompiuteriu nesinaudojant, pelę galima prijungti prie *PC Card* jungties – ji bus įkrauta. Tvirta ir patraukli *MoGo* patiks daug keliaujantiems vartotojams.

MY_WAY spausdintuvas



MY_WAY – *Bluetooth* pritaikytas nešiojamasis spausdintuvas, jungiamas prie skaitmeninių fotoaparatų, atmintinės kortelių ir mobiliųjų telefonų. Kitaip nei standartiniai spausdintuvai, MY_WAY su vartotoju bendrauja pateikdamas vienos eilutės užklausas. Ekrane nuolat pranešama, ką daro spausdintuvas, o mėlyna lemputė informuoja, ar aparatas sėkmingai prisijungęs prie kito įtaiso. Sprendžiant iš dizaino, šis spausdintuvas skirtas nešiotis: yra lengvas, turi rankeną, į jį galima dėti baterijas arba prijungti prie automobilio žiebtuvėlio.

Niveus Rainier ir *n9* tarnybinės stotys

Rainier ir *n9 Media* tarnybinės stotys – viskas, ko reikia puikiam pramogų centrui namuose įrengti. Visi įtaisai valdomi vienu nuotolinio valdymo pulteliu, viena sąsaja. *Ranier* ir *n9* atlieka tai, ką anksčiau gebėjo tik daugybė įtaisų, taigi leidžia paprasčiau išsaugoti ir žiūrėti daugialypės aplinkos turinį (filmus, muziką, nuotraukas, radijo įrašus). Tvirtas, minimalistinis dizainas pabrėžia aparatų funkcionalumą ir negadina interjero.

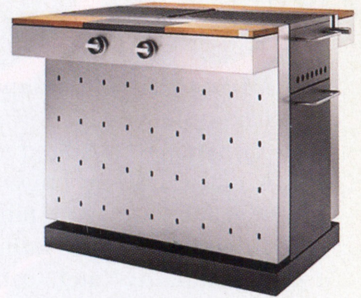
Vartotojams skirta elektronika



Aukso medalis

Fuego kepsninė

Fuego iš naujo išrado kepsninę – modernų lauko baldą, tenkinantį net didžiausius poreikius. Vartotojas neprivalo rinktis, kokį kurą naudoti, – dujas, anglis ar infraraudonuosius spindulius. Jis gali kas kartą pasirinkti vis kitą. Iš elegantiškų saugyklų vertėtų išskirti prieskonių lentynėles, laikraščių laikiklį ir net šampano kibirėlį. Kepsninės kūrėjai atsižvelgė į tai, kad kepimas lauke skirtas bendrauti su svečiais, tad kepsninės dangtis nusileidžia žemyn ir svečiams šeimininko niekas neužstoja.



HomeHero gesintuvas

Kitaip nei įprastais gesintuvais, *HomeHero* naudotis paprasta. Ant įtaiso pakuotės parašyta, kaip ir kada jį naudoti. *HomeHero* galima jungti su kitais saugumo įrenginiais, pavyzdžiui, CO ir dūmų detektoriumi. Tačiau svarbiausia tai, kad dėl patrauklaus dizaino šio gesintuvo turėtojai nesistengs jo nukišti kuo giliau, o prireikus nesunkiai ras.

One Touch skardinių atidarytuvas



One Touch – pirmasis pasaulyje belaidis skardinių atidarytuvas. Tiesiog uždėkite atidarytuvą ir paspauskite *Start* – aparatas pats „apeis" skardinę, o ją atidaręs išsijungs. Nuimant atidarytuvą nuo skardinės, jame įtaisytas magnetas kartu nuims ir skardinės dangtelį. Šio atidarytuvo dizainas, primenantis delfinų ir ruonių formą, gerokai skiriasi nuo tradicinių. Nesinaudojant *One Touch*, jo ašmenys paslepiami korpuse.



Sidabro medalis

H-racer ir *Hydrogen Station* rinkinys



H-racer automobilio ir vandenilio kolonėlės (*Hydrogen Station*) rinkinys – daugiau nei žaislinis automobilis. Tai drauge ir nedidelis modelis, rodantis, kad automobiliai gali būti varomi iš aplinkos gaunamu vandenilio kuru. Vaikai ir jų tėvai gali stebėti, kaip vien vanduo ir saulė sukuria vandenilį kolonėlėje, iš kurios galima papildyti automobilį. Automobilis parduodamas be baterijų, tačiau jam jų nereikia. Nors *H-racer* yra mokomoji priemonė, tačiau jos futuristinis metalinis eksterjeras patraukia akį.



KODAK EASYSHARE 350 FOTOSPAUSDINTUVAS

Kodak EasyShare 350 fotospausdintuvas buvo sukurtas bevieliam ryšiui populiarinti – aparatas geba spausdinti nuotraukas tiesiai iš mobiliųjų telefonų. *Bluetooth* jungtimi nuotraukos į spausdintuvą nusiunčiamos per keletą sekundžių. Iš smagių spausdintuvo funkcijų vertėtų išskirti galimybę keisti nuotraukų dydį, formą bei papildyti jas tekstu. Spausdintuvo dizainas turėtų patikti pažangių technologijų mėgėjams.

MAXLIFE 369 ŽIBINTAS SU TRIKOJU STOVU



Nesvarbu, ar keičiate padangą, ar laukiate, kol bus atnaujintas elektros tiekimas, ar tiesiog sumanėte pavedžioti šunį, *MaxLife* žibintas švies įspūdingai ilgai, o jūsų rankos liks laisvos. *MaxLife* atrodo lyg paprastas D tipo baterija maitinamas žibintas – jo korpusas pagamintas iš aliuminio ir juodos gumos. Tačiau paspaudus klavišą trys aliuminio vamzdeliai virsta trikoju stovu. Į stovo kojas dedamos AA tipo baterijos. Trys jų vienoje kojelėje leis žibintui šviesti 75 valandas. Baterijas įdėjus į visas kojeles, žibintas veiks 200 valandų. *MaxLife* 369 ryškumas reguliuojamas.

PICOCRICKET

PicoCricket – miniatiūrinis kompiuteris, priverčiantis daiktus suktis, šviesti bei groti, taip pat leidžiantis vaikams daryti įvairius išradimus. Technologijų nemėgstantiems vaikams patiks paprasti naudoti komponentai, kurių kiekvieno paskirtis – akivaizdi. Išradimai daromi paprasčiausiai sujungiant komponentus ir stebint, kaip kartu veikia atskiros dalys. *PicoCricket* padės tapti tikrais išradėjais, dizaineriais ir technologais.



STILINGAS ORO GRYNINTUVAS

Nešiojamasis jonizuojantis oro grynintuvas *LightAir IonFlow 50* iš oro pašalina 99,94 proc. kenksmingųjų medžiagų: dulkių, dūmų, bakterijų bei virusų. Stilingas dizainas ne tik traukia akį, bet ir didina prietaiso veiksmingumą. Cilindrinė kolektoriaus forma suteikia daugiau ploto dalelėms pritraukti. Minkšti kraštai neleidžia gaminti teigiamųjų jonų ir neigiamiesiems vėl patekti į orą. Dekoratyvinis mėlynas spindulys sukelia švaraus, tyro oro įspūdį.



BRONZOS MEDALIS

BREVILLE IKON MAIŠYTUVAS



Po bandymų su 10 000 ledo kubelių ir 900 bananų *IKON* maišytuve neliko kitų trūkumų. Ypač plačios mentės sukasi virš įgaubto indo, todėl nelieka zonų, kuriose dažnai stringa maistas. Šioje maišyklėje sudedamosios dalys nuolat nukrapštomos nuo indo sienelių, tad maišoma kur kas veiksmingiau. Sistema yra tokia efektyvi, kad veikia nuo 20 iki 50 proc. lėčiau už įprastus maišiklius ir kelia mažiau triukšmo.

SMARTMONEY

SmartMoney – *RFID (Radio Frequency Identification)* mokėjimo įtaisas, didinantis apmokėjimo spartą ir patogumą. Pamojavus įtaisu šalia imtuvo, mažesni nei 25 JAV dolerių mokėjimai atliekami automatiškai. *SmartMoney* įtaiso korpusas yra permatomas, tad galima stebėti viduje vykstančius procesus. Kadangi įtaise asmeninė informacija nesaugoma, vartotojai gali nesijaudinti dėl duomenų vagystės.

NIKE + IPOD SPORTINIS RINKINYS



Nike ir *Apple* kompanijų partnerystė davė puikių rezultatų: *iPod nano* ne tik groja muziką. Šis grotuvas gali tapti jūsų asmeniniu treneriu ir mėgstamiausiu treniruočių kompanionu. Nedideli *Nike+* batuose įtaisyti jutikliai bendrauja su *iPod* nano, o šis bendrauja su jumis. Nuolat atnaujinami duomenys (bėgimo greitis, trukmė, nuotolis, išeikvotos kalorijos) pranešami grojant mėgstamai muzikai. Treniruočių rezultatus galima sekti prisijungus prie specialios interneto svetainės. Toje pačioje svetainėje galima sukurti specialius grojaraščius.

Parengė Rūta Makūnaitė

Karas dėl muzikos įrašų: kas geriau – garsas ar kokybė?

Fone ramiai groja prieš daugelį metų įsigytas *Pink Floyd* diskas. Staiga užsimanote paleisti tik užvakar nusipirktą kitos mėgstamos grupės albumą. Grotuvas paklusniai įsuka įdėtą kompaktinę plokštelę. Tačiau suskambus pirmiesiems garsams griebiate už garso reguliavimo rankenėlės: naujojo albumo įrašai kažkodėl skamba garsiau. Garsas vėl tampa įprastas, bet jau po dešimties minučių keistai suglumę apskritai išjungiate grotuvą. Įsigytą naująjį albumą klausėte bent keletą kartų, tad kas galėjo pasikeisti? Deja, taip nutinka visada, perėjus nuo anksčiau įrašyto prie neseniai išleisto CD. Tai, ką patyrėte, vadinama per dideliu dinaminio diapazono suspaudimu. Taigi jūs ką tik tapote nauja garso karo auka.

Garso karas, kurį dauguma muzikos mėgėjų praminė *muzikos ir jos klausytojų ausų puolimu*, prasidėjo seniai – jau daugelį dešimtmečių jis yra viešа muzikos įrašų pramonės paslaptis. Tačiau daugiau dėmesio jis sulaukė tik pastaruoju metu, kai įvairios skaitmeninės technologijos leido garso ribą kilstelėti dar aukščiau. Šis karas – įrašų bendrovių, siekiančių išleisti vis garsiau skambančius kūrinius, varžybos. Deja, dėl jo gali sulėtėti garso kokybės gerinimo procesas.

Per didelis suspaudimas?

Paprasčiausia tokio karo iliustracija – muzikos įrašų, sukurtų prieš 20 metų ir dabar, garso bangų formų palyginimas:



Devintojo dešimtmečio pradžios garso įrašas



Šių laikų garso įrašas

Antroje iliustracijoje matyti ne tik didesnė garso amplitudė, bet ir didesnis suspaudimas – labai menkas skirtumas tarp garsiausių kūrinio vietų ir vidutinio garso lygio. Kitaip tariant, drastiškai sumažintas naujojo kūrinio dinaminis diapazonas – skirtumas tarp garsiausių ir tyliausių kūrinio dalių.

Muziką šiuo atveju galima palyginti su kalba – tylūs fragmentai pabrėžia garsius ir atvirkščiai. Pavyzdžiui, staiga šūktelėjus iki tol ramiai kalbėjusiam žmogui, netikėtai padidėjęs garsas perduoda tam tikrą žinią – tai gali būti netikėtumas, pyktis ar kokia nors kita emocija. Sumažinus muzikos kūrinio dinaminį diapazoną, siekiant išgauti didesnį bendrą garsą, muziką galima palyginti su nuolatiniu šaukimu. Kodėl didesnis garsas toks svarbus, kad dėl jo aukojama natūrali muzikos tėkmė ir jos sukeliamas įspūdis? Atsakymas slypi muzikos įrašų istorijos pradžioje.

Plokštelių era

Didesnis garsas visada buvo patraukli ir taip trokštama populiariosios muzikos savybė. Kuo garsesnė daina, tuo labiau ji išsiskiria iš aplinkos ir atkreipia klausytojo dėmesį. Tai netrukus suvokė ir garso įrašų bendrovės, tačiau garso karui įsibėgėti trukdė techninės vinilo plokštelių savybės. Tuo metu įrašų studijos ieškojo garsumo ir albumo trukmės pusiausvyros – kūrinio garsui padidinti tekdavo įbrėžti platesnius griovelius, taip išnaudojant ribotą plokštelės plotą.

Gyvai atliekamai muzikai paprastai būdingas apie 120 dB dinaminis diapazonas – pasiekiamas lėktuvo variklio keliamas garsas (kai kuriais atvejais jis net viršijamas), tuo tarpu vinilo įrašų viršutinė riba buvo apie 70 dB. Prieš įrašant kūrinį į plokštelę, bendroji jo amplitudė turėjo būti mažinama arba taikoma suspaudimo technologija (garsiausios kūrinio vietos „nuleidžiamos" arčiau vidutinio garso lygio).

Kompaktinių diskų ypatybės

Skaitmeninis garsas ir kompaktiniai diskai iš naujo įžiebė priblėsusias lenktynes dėl didesnio garso. Kai devintajame dešimtmetyje pasaulis buvo supažindintas su CD, melomanai galėjo džiūgauti. Kompaktiniame diske buvo galima išsaugoti iki 96 dB diapazono muzikos įrašus. Kadangi tuo metu kompaktiniai diskai buvo reti ir brangūs, o įrašų studijos neturėjo gerų įrankių skaitmeniniams signalams apdoroti, CD formatu išleisti albumai paprastai pranokdavo kitus įrašus platesniu diapazonu.

Kitaip nei vinilo plokštelės, kurios dėl fizinių charakteristikų pasižymėjo skirtingu didžiausio garso lygiu, CD buvo aiškiai apibrėžta garso riba – tai lėmė specialus PCM (*pulse code modulation*) standartas. *Sony* ir *Philips* kompanijos, kūrusios muzikos CD standartą, nustatė, jog kompaktinių diskų diapazonas gali svyruoti apytiksliai 96 dB. Didžiausias garso lygis buvo pavadintas nuline riba (0 dBFS), o žemesni lygiai turėjo būti ženklinami neigiamaisiais skaičiais.

Devintajame dešimtmetyje į CD rašomi kūriniai paprastai neviršydavo -6 dBFS ribos, vidutiniam garso lygiui svyruojant nuo -20 dBFS iki -18 dBFS. Tačiau tarp vartotojų ėmus populiarėti grotuvams, į kuriuos galima įdėti keletą CD, įrašų bendrovės prisiminė senus įpročius, ir garso karas vėl įsiliepsnojo. Dešimtmečio pabaigoje didžiausias leidžiamų kūrinių garso lygis siekė 0 dBFS, ir garso įrašų technikams liko vienintelis būdas padidinti bendrą garso lygį – mažinti atotrūkius tarp garsiausių ir tyliausių kūrinio dalių, kitaip tariant, suspausti kūrinio diapazoną.

Palyginus dabartinius įrašus su „tyliaisiais" devintojo dešimtmečio, rezultatai yra stulbinami – vidutinis įrašų garsumas padidėjo dešimt kartų, o skirtumai tarp tyliausių ir garsiausių kūrinio dalių sumažėjo devynis kartus! Garso karas yra apėmęs visą muzikos rinką – jame dalyvauja ne tik keturios didžiosios įrašų bendrovės (*War-*



ner Music Group, EMI, *Sony BMG* ir *Universal Music Group*), bet ir įvairūs nepriklausomi leidėjai.

CD miršta, karas tęsiasi

Per pastaruosius 15 metų pasikeitė ir muzikos „vartojimas“. Tai puikiai atspindi ***iPod*** sėkmė – visame pasaulyje parduotų grotuvų skaičiui viršijus 100 milijonų, darosi akivaizdu, jog žmonės vis dažniau muzikos klausosi ne namuose. Fizinės muzikos įrašų laikmenos, tokios kaip CD, pasmerktos išnykti, nepaisant desperatiškų muzikos pramonės pastangų išlaikyti pasenusį verslo modelį. Vis dėlto per didelis dinaminio muzikos įrašų diapazono suspaudimas ir toliau sėkmingai gyvuoja.

Viena šio reiškinio priežasčių yra ta, jog, nepaisant CD agonijos, dauguma internete pateikiamos muzikos buvo skirta rašyti į CD. Populiariems muzikos įrašų formatams, tokiems kaip MP3, AAC ar FLAC, taikomos duomenų (nedinaminio diapazono) suspaudimo technologijos, kad sumažėtų iš PCM formato perkeltos dainos užimama vieta. Tol, kol CD šešėlis išnyks iš interneto, dauguma atsisiųstų muzikos įrašų bus nukentėję nuo dinaminio diapazono suspaudimo.

Problemos šaknys slypi ne vien CD rengimo procese. Žmonėms muzikos įrašų klausantis triukšmingoje aplinkoje – automobiliuose, traukiniuose, oro uostuose ar darbe – muzika taip pat turi prisitaikyti ir būti garsesnė. Dinaminio diapazono suspaudimas tam puikiai tinka. Jis taip pat panaikina tyliausius dainos momentus, kurių klausytojas greičiausiai negalėtų išgirsti. Tai gali būti viena didžiausių priežasčių, dėl kurių mažai žmonių suvokia dinamikos praradimo mastą. Tačiau dauguma klausytojų anksčiau ar vėliau pasąmonėje pajunta tokios muzikos klausymo pasekmes – pavargsta vien jos klausydamiesi.

Kai kurie muzikos gurmanai prieglobsčio ieško praeityje. Yra muzikantų, vis dar leidžiančių savo albumus vinilo plokštelių pavidalu. Kaip vieną iš pavyzdžių galima paminėti *Red Hot Chili Peppers* albumą *Stadium Arcadium*, kurį vinilo plokštelei pritaikė garsus šios srities technikas Styvas Hoffmanas, sukurdamas itin dinamišką įrašų skambesį. S. Hoffmanas – vienas iš nedaugelio technikų, atsisakančių kurti per daug suspausto dinaminio diapazono įrašus.

Prošvaistės horizonte

Muzikos gerbėjai, siekiantys išvengti diapazono suspaudimo fenomeno, neturi daug priežasčių džiaugtis. *DVD-Audio* ir *Super Audio Compact Disc* (SACD) – du itin aukštos kokybės formatai, kuriems pasirodžius buvo tikimasi garso karo pabaigos. Šie formatai siūlo ne tik didesnį dinaminį diapazoną (atitinkamai 144 ir 120 dB), bet ir leidžia rašyti penkių kanalų erdvinį garsą. Tačiau nuo pat šių formatų atsiradimo 2000 metais, nė vienas jų taip ir neišpopuliarėjo. Dauguma įrašų, išleistų šiais formatais, priklausė klasikinės muzikos žanrui, kurio ir taip beveik nepaveikė per didelis dinaminio diapazono suspaudimas. Taigi melomanas, net ir pasiryžęs išleisti daugiau kaip 300 JAV dolerių už *DVD-Audio* ar *SACD* grotuvą, rizikavo nerasti mėgstamų albumų kopijų.

Šiek tiek daugiau vilties teikia įvairūs internete pateikiami formatai, tokie kaip *FLAC*. Tačiau paprastas klausytojas visiškai nieko nenutuokia apie diapazono suspaudimo problemą, o dėl savo patiriamų neigiamų pojūčių kaltina ne muziką. Įrašų bendrovės taip pat nėra suinteresuotos ką nors keisti. Dėl šios priežasties išrankesni klausytojai negali pasinaudoti šiuolaikinės technologijos teikiamomis galimybėmis.

Tačiau muzikai vis labiau persikeliant į skaitmeninę erdvę yra vilties, jog garso karas baigsis vartotojų naudai. Įvairūs garso normalizavimo algoritmai, esantys daugelyje muzikos grotuvų, paverčia muzikos įrašų bendrovių pastangas niekais: kūriniai, perkelti iš skirtingų CD, skamba tokiu pat garsu. Nors tokia korekcija negali sugrąžinti prarastos įrašo kokybės, ji padeda efektyviai kovoti su garso karo pasekmėmis ir padaro tokį karą visiškai beprasmį.

Tokios priemonės leidžia tikėtis, jog įrašų bendrovės bus priverstos grįžti prie kokybės tobulinimo – garso normalizavimo įskiepiai jau yra bene visuose populiariausiuose muzikos grotuvuose. Tačiau ar garso karas baigsis ir išvysime naują aukštos kokybės muzikos kartą, priklausys ir nuo klausytojų požiūrio į muziką. Kol dauguma vartotojų nekreips dėmesio į klausomos muzikos kokybę, įrašų bendrovės iniciatyvos tikrai nesiims.

Pagal Suhaso Sreedharo straipsnį „The Future of Music“ (spectrum.ieee.org) parengė Gediminas Štikonas

Ką manote apie informacinių technologijų krypties studijas Lietuvoje?

Tai labai priklauso nuo paties studento. Dažnai neteisingai manoma, jog universitetas turi išmokyti – jis tik suteikia galimybę mokytis savarankiškai. O kiek sugebi pasiimti – tai tik tavo reikalas. Aišku, yra trūkumų (kai diplomus gauna bet kas), bet aš per tris semestrus universitete išmokau tikrai daug ir savo žinias galiu pritaikyti. Dėstytojai dažnai yra pakankamai profesionalūs ir, jei klausi, visada atsakys, nors klausimas bus visai ne iš kurso medžiagos.

Liūdna, bet penki informatikos inžinerijos semestrai nieko neduoda. Mūsų švietimo sistema visiškai nevykusi. O aš galvojau, kad tik mano studijos tokios prastos. Pasirodo, klydau.

Darosi graudu, kai pagalvoju, jog ketverius metus būsiu prašvaistęs vėjais. Ką baigęs universitetą ir atėjęs pas darbdavį pasakysiu? Negi savo teorines chemijos, teisės, patentotyros žinias demonstruosiu? Net baisu darbo pagal specialybę ieškoti. Pavyzdžiui, nemokėdamas valdyti lėktuvo, juk neisi į oro uostą darbintis pilotu, o turėdamas mopedo pažymėjimą – tolimųjų reisų vairuotoju. Visa mūsų grupė žalia, todėl nieko nesitikime ir per paskutinius tris semestrus. Išeisime tokie pat naujokai IT srityje, kokie ir atėjome. Ar darbdaviams reikia tokių žaliuokių?

Jei paskaitos būtų įdomios, gaučiau pakankamai susistemintos informacijos ir turėčiau užtektinai laiko, mielai studijuočiau viską. Bet tiesiog pyktis ima, kai rašomos tuščiavidurės mokymo programos, prisidengus itin skambiais pavadinimais (pavyzdžiui, „informatikos inžinierius“), siekiant privilioti nelabai ką nutuokiančius mokinukus ir gauti valstybės finansavimą.

Vykstant nuolatiniam teorijos ir praktikos ginčui galima pasakyti, jog jei studentas turi proto, jis tą teoriją, kuri dėstoma universitete, sugebės pritaikyti praktiškai. Jei ne, jokie praktiniai uždaviniai nepadės. Aišku, kiek universitetuose yra tos naudingos teorijos – jau kitas klausimas.

Bent jau aš nežinojau ir manau, jog nė vienas, pats nebuvęs pirmakursis, nežino, kokia ta sistema. Studijų programą skaičiau, labai gražiai parašyta, daug skambių pavadinimų, bet pradėjęs realiai mokytis nusivyliau. Keletas semestro dalykų paprastai būna įdomūs, bet ir jie dėstomi gana paviršutiniškai, o visa kita – lyg balastas. Tik į kelių dėstytojų paskaitas ėjau noriai, nes jie sugebėjo susieti savo dėstomą dalyką su praktika ir iš tikrųjų paaiškinti, o ne diktuoti konspektus. Sistemingai pateiktos literatūros taip pat trūksta, normaliai parengtos tik matematikos, fizikos ir dar keleto dalykų knygos. Apie sąžiningą žinių vertinimą ir egzaminus apskritai verčiau patylėsiu. Aišku, yra išimčių, bet apskritai... Mane universitetas labai nuvylė, tikėjausi daug daugiau. Iš pradžių galvojau, kad tai tik – pirmuose kursuose, paskui bus įdomiau, konkrečiau, bet dabar įsitikinau, jog ir toliau niekas nesikeičia. Pradėjau dairytis darbo, susijusio su specialybe. Jei rasiu mėgstamą, universitete pasirodysiu tik per praktikas ir atsiskaitymus, o žinias gilinsiu savarankiškai. Vis tiek daugelio dėstytojų paskaitų medžiaga – paprasčiausiai išversti užsienio autorių darbai, tik labai apkarpyti ir supaprastinti.

Universitete galima arba stengtis kažko išmokti, arba nesistengti ir būti studentu, kuris, baigęs informatiką bei programavimo specializaciją, ketvirtame kurse ateina pas darbdavį ir nesugeba paaiškinti, ką daro „if“ sakinys programoje, kurią, anot jo, pats parašęs.

Esu informatikos inžinierius, studijuoju jau trečiame kurse. Ir iki šiol dar neteko nieko matyti, pavyzdžiui, apie programavimą. Esu žalias... Kaip ir visa mano grupė. Vietoj tikrai labai svarbių dalykų mus moko ir galvas apkrauna tokiu šlamštu kaip patentotyra, chemija, filosofija, kūno kultūra, mechanika... Gėda ir graudu. Nieko daugiau nepridursi.

Lietuvoje dar neįsisąmoninta, kad programuotojus reikia ne universitete mokyti, o kolegijoje. Tą patį galima pasakyti ir apie kitas 90 proc. specialybių, kurias „kepa“ universitetai. Vis dėlto lietuviškas popieriukas rodo, kad žmogus bent kažko mokėsi – visiškai už dyką juk jų nedalija. O jei dar ir į pažymius pažiūrėsi, iš karto atskirsi, kuris tikrai mokėsi ir yra vertas savo diplomo, o kuris ne. Ir nereikia pasakoti, kad visi, baigę aukštąjį mokslą, nieko neišmano. Netiesa. Yra tokių, bet tikrai ne visi.

Iš *www.kompiuterija.lt*

Reikėtų iš pagrindų keisti daugumą universitetų informatikos studijų programų. Graudu, bet kiekvienas, studijavęs informatiką užsienyje ir Lietuvoje, galėtų tą patį pasakyti. VGTU, VU, KTU informatikos studijos neprilygsta tikrosioms. O gaila...

O ko jūs tikitės? Rektoriai gauna daugiau nei Prezidentas, dėstytojas vidutinės algos nesukrapšto, o geri specialistai skuba ieškoti normaliai mokamo darbo. Kas moko studentus? Arba seni „krienai“, kurių informatikos žinios pasenusios 20 – 30 metų, arba atsitiktiniai žmonės, kurie šioje srityje nėra profesionalai.

Kaip visada, tai yra tik Lietuvos problema. Užsienyje mokoma rimtai (aišku, taip pat ne visur). Pavyzdžiui, pasidomėkite, kaip sekasi *Erasmus* studentams, išvažiavusiems į geresnius universitetus. Tipiniai VGTU studentai grįžta neišlaikę nė vieno egzamino. O tie, kurie svajoja apie normalų išsilavinimą, iš čia bėgo ir bėgs.

Kalbant apie mokymo kokybę, tai išties yra daug broko, bet padėtis tikrai nėra tokia beviltiška. Dauguma dėstytojų neišmano pačios programavimo kalbos, tačiau pateikia užduotis, kurias patikrinti geba tikrai gerai. Vėlesniuose kursuose, kai studijos išskaidomos į pakraipas, mokymo kokybė tikrai pagerėja. Pats nesiskundžiu nei SQL, nei „Oracle“ žiniomis – galiu jas puikiai pritaikyti darbe. Jei manote, kad dėstytojai sėdės šalia ir mokys, kaip ką rašyti, labai klystate. Gausite pagrindus, kursinius, šiaip užduotis – teks kapstytis internete, ieškoti sprendimų ir sėkmingai mokytis. Čia jums ne užsienio universitetai.

Visuose Lietuvos universitetuose informatikos programos yra atgyvenusios ir niekam tikusios. Studentams jos neduoda jokios naudos, todėl tenka studijuoti tik dėl diplomo. O žinių kiekis ir kokybė nepriklauso nuo universiteto – tik nuo studento.

Kaip galima vertinti pasenusius dalykus, dėstytojus, 15 – 20 metų neatnaujinančius savo medžiagos? Pavyzdžiui, dirbtinis intelektas dėstomas iš 1985 metų knygų! Aš baigiau VU MIF, tačiau nusivyliau visu VU... Mūsų fakultete nebuvo mokoma blogiausiai, tačiau vis tiek baisu. Liūdniausia tai, kad tas diplomas net ir Lietuvoje ne kažin ką reiškia, o užsienyje apskritai yra bevertis popierėlis.

Iš *www.delfi.lt*

Daugelis studentų nusivilia negavę to, ko tikėjosi, – studijų programa negali ko nors išmokyti, ji tik suteikia daugiau teorinių fizikos, šiek tiek matematikos žinių. Pavyzdžiui, programavimas yra paviršutiniškas, tad jei atėjai neturėdamas pagrindų, nieko naujo neišmoksi, nes dėstytojai nepradės tau aiškinti nuo pradžių. Greičiau jau iškart teks susidurti su sudėtingais terminais – be jokios abėcėlės.

Viskas priklauso tik nuo tavo paties sugebėjimų. Jei būsi geras specialistas – ir darbą gerą turėsi. Esu tikras, kad darbo šioje srityje tik daugės. Gerų specialistų nėra tiek daug, kiek informatikos studentų.

Iš *www.studijos.lt*

Parengė Gediminas Štikonas

Kompiuterija atsako į klausimus

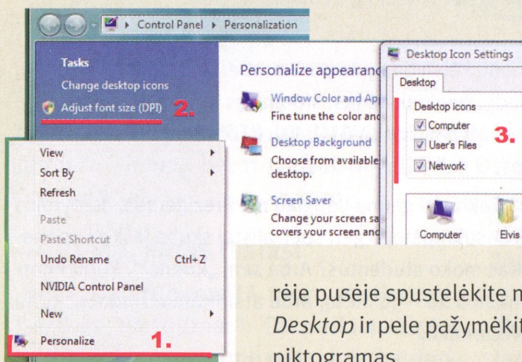
Atsakymų į klausimus ieškokite „Kompiuterijos" žinių bazėje adresu www.kompiuterija.lt/klausk
Klausimus galima siųsti el. paštu klausk@lrytas.lt arba pateikti juos „Kompiuterijos" interneto svetainėje www.kompiuterija.lt/klausk/klausk.html

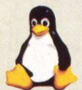
Klausiantiesiems asmeniškai neatsakome.



1. Į nešiojamąjį kompiuterį įdiegta *Windows Vista* operacinė sistema, tačiau jos darbalaukyje nerodoma *My Computer* piktograma. Kaip ją įkelti?

Windows Vista darbo lauke piktogramos paprastai nerodomos, tad jas teks aktyvuoti savarankiškai. Tam spragtelėkite dešiniuoju pelės klavišu darbo lauke ir pasirinkite *Personalize* punktą. Atsivėrusio lango kairėje pusėje spustelėkite nuorodą *Change Desktop* ir pele pažymėkite norimas matyti piktogramas.





2. Nusipirkau nešiojamąjį kompiuterį *Acer Aspire 5310*, kuriame veikia *Linux* operacinė sistema. Aktyvavus licenciją, ekrane pasirodo tik *The complete license terms can be found in the root directory. Please type „less /gpl" and „less /copyright" to view. Linpus Linux Basic Edition v9.2 b070626av1 [root@localhost /]#* Ką reiškia šis užrašas? Kaip naudotis kompiuteriu?

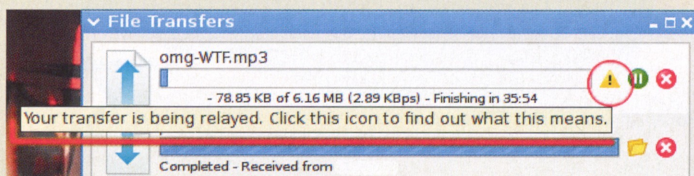
Oficialiai kompiuteris jau „parengtas" darbui. Ekrane pateiktas *[root@localhost /]#* užrašas – *Linux* administratoriaus komandinė eilutė. Tačiau iš tiesų tai yra pasityčiojimas iš vartotojų, įsigijusių *Acer* nešiojamuosius kompiuterius. Lieka tik užjausti tapus eiline pigios įrangos gamintojų auka. Norėdama sutaupyti, *Acer* nusprendė atsisakyti *Windows* licencijų ir vartotojams pateikė neparengtą naudoti *Linpus Linux* operacinę sistemą. Taip „įdiegti" *Linux* labai patogu, nes beveik nereikia rūpintis tvarkyklėmis ir jų suderinamumu su kompiuteriu, OS derinimu.

Tokia *Acer* kiaulystė visiškai nepadeda kovoti su piratavimu ir juolab populiarinti *Linux*. Jei iš tiesų norite naudotis *Linux*, apsilankykite **www.ubuntulinux.com** ar **www.opensuse.org** svetainėje ir atsisiųskite visavertę šios sistemos versiją. Nurodytose svetainėse rasite ir išsamias diegimo bei OS naudojimo instrukcijas.



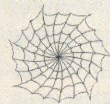
3. Kaip sparčiau siųsti failus *Skype* programa?

Skype, kaip ir kitos tiesioginio keitimosi duomenimis (*peer-to-peer*) programos, užmezga tiesioginį ryšį su kompiuteriais. Jei toks ryšys neįmanomas, *Skype* sukuria ryšio seansą, pasitelkusi tarpinį *Skype* tinklo kompiuterį. Ekrane atsiranda pranešimas *Your transfer is being relayed* ir ryšio sparta apribojama iki 1 KB/sek. Tai daroma specialiai, siekiant neapkrauti kito *Skype* vartotojo ryšio linijos. Tiesioginiam ryšiui užmegzti tinklo užkardos programa (ar įrenginys) turi būti suderinta



taip, kad leistų gauti atsakymus į UDP protokolu siunčiamas užklausas. Suderinamų interneto kelvedžių sąrašą ir išsamesnę informaciją rasite **http://support.skype.com/?_a=knowledgebase&_j=questiondetails&_i=127** puslapyje.

Jei *Skype* tiesioginį ryšį užmegzti gali, bet jis lėtas, vienintelis būdas jį paspartinti – abiem duomenis perduodančioms pusėms užsisakyti spartesnį. Failo perduoti sparčiau nei leidžia vartotojų interneto ryšio linijų galimybės negalima.



4. Ar galima elektroninį laišką išsiųsti taip, kad gavėjas nežinotų, nuo ko jis?

Teoriškai galima, praktiškai – ne. Derindamas pašto programą, vartotojas gali laisvai nurodyti el. pašto adresą, kuris bus rodomas laiškų siuntėjo laukelyje. Tačiau laiškuose vis tiek bus matoma, iš kokio kompiuterio siųstas laiškas ir koks SMTP tarnybos serveris jį priėmė.

Dažniausiai SMTP serveris laiškus leidžia siųsti tik savo klientams, antraip juo greitai pradėtų naudotis el. pašto šiukšlintojai ir toks serveris bematant būtų įtrauktas į juoduosius sąrašus (*blacklist*). Truputį daugiau anonimiškumo gali suteikti vieši laiško siuntimo puslapiai, tačiau dėl šiukšlių platintojų tokių puslapių taip pat pasitaiko vis rečiau. Be to, kai kurių valstybių įstatymai reikalauja kaupti informaciją, kas ir kada naudojosi serverių ryšio paslaugomis. Todėl laiško anonimiškumas priklauso nuo to, kas ir kaip norės susekti siuntėją. Laišką galima tik išsiųsti svetimu vardu ir iš svetimo tinklo, pavyzdžiui, prisijungus prie neapsaugoto bevielio ryšio tinklo. Tokiu atveju tikrojo laiško siuntėjo susekti nepavyks, nebent laiške jis nurodys tapatybę atskleidžiančią informaciją.



5. Nusipirkau brangų *Vertu* mobilųjį telefoną, bet nežinau, kur gauti programinę įrangą, kad galėčiau jį prijungti prie kompiuterio USB laidu.

Visą programinę įrangą ir jos diegimo instrukcijas rasite šiame *Vertu* puslapyje: **www.vertu.com/customer/index.jsp?lang=EN**. Tiesiog pagal pateiktus pavyzdžius pasirinkite savo telefono modelį.

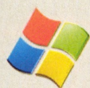


6. Atnaujinant *Norton Antivirus 2006* programą, prašoma įvesti aktyvavimo kodą. Tai padarius pranešama, kad kodas neteisingas. Kur gauti teisingą?

Greičiausiai jūsų kompiuteryje yra nelicencijuota programinės įrangos kopija arba baigėsi programinės įrangos licencijos galiojimo laikas. Jums teks įsigyti naują *Norton Antivirus* programos kopiją, nes programinės įrangos platintojai nusprendė palikti Lietuvos vartotojus likimo valiai ir nesuteikti galimybės įsigyti licencijos tęsinio. Jie tiesioj sumanė susižerti kuo daugiau pinigėlių, mat nauja licencija yra pigesnė nei visa programa.

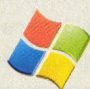
Su tuo susidūrė ir vienas iš Lietuvos interneto metraštininkų Liutauras Ulevičius, praėjusiais metais nusprendęs atnaujinti *Norton Antivirus 2006* programos licenciją: **www.blogas.lt/liutauras/187942/viena-istorija-du-pasakojimai-per-viduri-ziniasklaida.html**.

Jei antivirusinės programos reikia asmeniniam kompiuteriui, nešvaistykite pinigų veltui. Verčiau atsisiųskite nemokamą *AVG Free* ar *Avast4Home* antivirusinę programą, kuri veiks ne prasčiau nei *Norton* ir naudos mažiau kompiuterio išteklių.



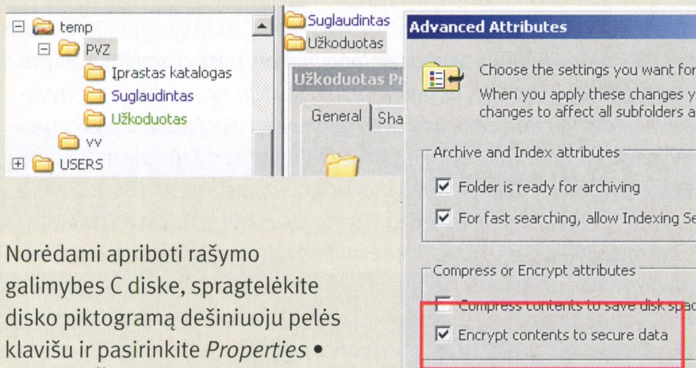
7. Pakartotinai įdiegęs *Windows* operacinę sistemą, negaliu atkurti daugumos garso įrašų. Jų failai žymimi skirtingomis spalvomis: mėlyną ir juodų galiu klausytis, o žalios spalvos įrašų atkurti nepavyksta. Ką daryti?

Windows sistema skirtingomis spalvomis žymi suglaudintus ir užkoduotus failus: juoda – įprastus, mėlyna – suglaudintus, esančius NTFS skirsnyje. Žalia spalva žymimi užkoduoti NTFS failai, kuriuos galima nuskaityti tik tuo atveju, jei vartotojo registre yra dekodavimo raktas. Jei pakartotinai diegdami sistemą formatavote skirsnį, kuriame buvo sena *Windows* sistema, ir nebuvote išsaugoję dekodavimo rakto, užkoduotus failus galite ištrinti. NTFS failų sistemoje naudojamo kodavimo rakto perrinkti asmeniniu kompiuteriu nepavyks – tam prireiktų kelių šimtų ar tūkstančių metų.
Jei vis dar yra likusios senos sistemos vartotojo duomenų katalogo kopijos, mėginkite pasinaudoti ***www.brienposey.com/kb/recovering_encrypted_data.asp*** puslapyje pateiktais patarimais. Jei planuojate ateityje naudotis NTFS failų sistemos kodavimo funkcijomis, atsiverskite *Microsoft* puslapį ***http://support.microsoft.com/kb/223316***.



8. Pakeitus FAT32 failų sistemą į NTFS, C diske svečio teisėmis galima redaguoti, trinti, kurti failus. Kaip nuo to apsisaugoti?

FAT32 failų sistemoje nenumatyti failų prieigos teisių atributai, todėl verčiant į NTFS failų sistemą *Windows* suteikia teises visiems.



Norėdami apriboti rašymo galimybes C diske, spragtelėkite disko piktogramą dešiniuoju pelės klavišu ir pasirinkite *Properties* • *Security*. Šiame dialogo lange galite nurodyti, kas ir kokias teises turi į C disko turinį. Paspaudę *Advanced* mygtuką, pakeisite viso C disko objektų prieigos teises. Tačiau tai darykite atidžiai, mat uždraudę pasiekti *Windows* ar *Program Files* katalogus galite sutrikdyti visos sistemos darbą.



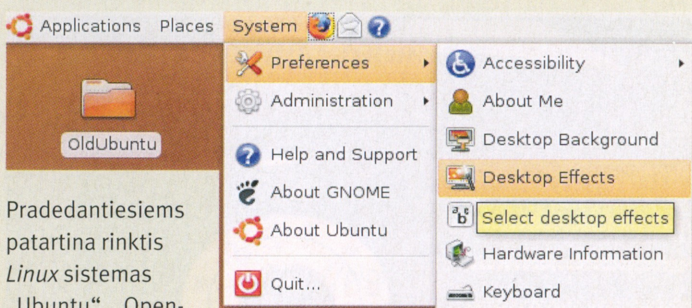
9. Naudojuosi *Windows XP Professional* operacinė sistema. Bandant atsisiųsti ir įdiegti PROMT 8 programą, sistema praneša, kad programinės įrangos įdiegti negalima. Norint pakeisti sistemos nuostatas, būtina prisijungti administratoriaus teisėmis, tačiau to padaryti negaliu, nes nežinau administratoriaus slaptažodžio. Gal galima kaip nors šį apribojimą apeiti?

Jei sistemos administratorius yra uždraudęs diegti papildomas programas, be jo leidimo šio apribojimo apeiti nepavyks. Pamėginkite paleisti vieną iš naršyklės lange veikiančių nemokamų vertimo sistemų ***Google Translate*** (***http://translate.google.com***), ***Altavista Babel Fish*** (***http://babelfish.altavista.com***) ar jūsų minėtą programą sukūrusios bendrovės PROMT paslaugą, kurią rasite ***www.translate.ru*** svetainėje. Kompiuterio administratoriaus slaptažodį galima panaikinti įkrovus kompiuterį iš specialaus įkrovos diskelio.
Šį diskelį ir naudojimo instrukcijas rasite ***http://home.eunet.no/pnordahl/ntpasswd/bootdisk.html*** puslapyje. Tačiau pasinaudojus slaptažodžio keitimo priemonėmis įsilaužimo į sistemą pėdsakų nuslėpti nepavyks.



10. Ar sunku išmokti naudotis *Linux* operacine sistema? Ar daug skirtumų, palyginti su *Windows*? Ar *Linux* parengtus dokumentus, pavyzdžiui, laiškus ir dokumentus, pavyks atversti kompiuteryje su *Windows*?

Pradedantiesiems skirtą naudoti *Linux* versiją (ji dar vadinama draugiška vartotojui) perprasti nesudėtinga. Daugiausia bėdų kelia pripratimas prie *Windows* ir bandymai naudotis *Linux* taip, tarsi ji būtų kita *Windows* sistema.
Nors bendrieji operacinių sistemų veikimo principai yra tokie pat, tačiau jų architektūra ir ideologija labai skiriasi.
Dokumentų perkėlimas priklauso ne nuo operacinės sistemos, o nuo jos programų. Pavyzdžiui, skirtingose operacinėse sistemose naudojant tas pačias programas, pavyzdžiui, *OpenOffice* biuro programų rinkinį, problemų kilti neturėtų. Tačiau prireikus perkelti sudėtingą *OpenOffice Writer* dokumentą į *Microsoft Word* (ar atvirkščiai) gali kilti šiokių tokių nesklandumų.



Pradedantiesiems patartina rinktis *Linux* sistemas „Ubuntu“, „OpenSuse“, „Xandros“, „Linspire“ („FreeSpire“ ar „Fedora“). Šios sistemos turi patogias diegimo bei administravimo priemones ir joms retai prireikia pradedančiuosius vartotojus taip bauginančios komandinės eilutės.

Parengė Elvinas Piliponis ir Gediminas Štikonas



Kompiuterinis horoskopas

Šiemet kiekviename numeryje skelbiame kompiuteriu parengtą horoskopą, tinkamą visiems mūsų žurnalo skaitytojams, neatsižvelgiant į jų zodiako ženklus.

Rodos, dar vakar buvai vaikas, o dabar matai, kad iki septyniolikos liko vos keli mėnesiai. Štai jau judu vaikštinėjate dviese, štai jis iš rudeniškai patvinusio upelio ištraukė ir tau įteikė plunksną, kurią pametė į pietus išskridęs gandras. Pasijutai esanti išskirtinė, bet tik vėliau suprasi simbolinę plunksnos reikšmę. Niekas tučtuojau nepasikeis, bet stabtelėk: vasarą keičia ruduo – brandos metas.

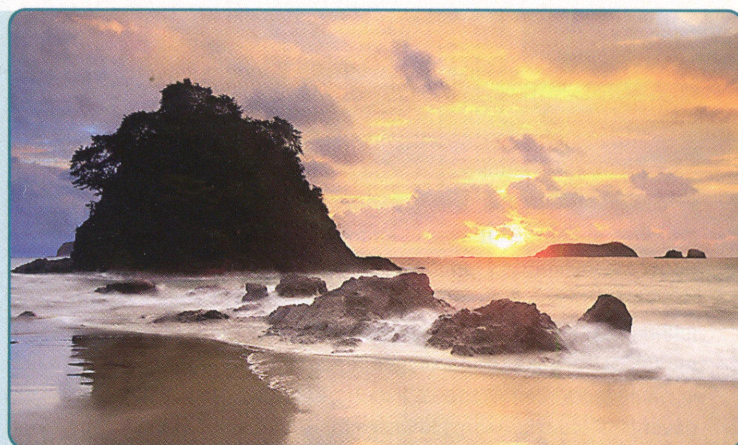
Klasika. Fiodoro Dostojevskio „Broliai Karamazovai“ – aistrų ir likimų knyga. Labai tinka horoskopams.

Kompiuteris išrinko šiuos žodžius:

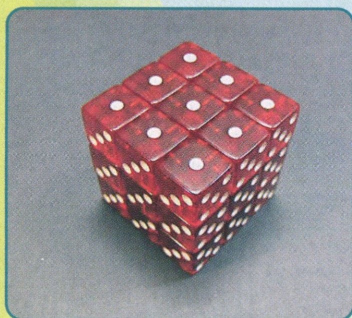
dar, rodos, vėliau, kad, ištraukė, pametė, esanti, štai, septyniolikos, tučtuojau

Iš jų iškart gimė mokslo metų pradžiai tinkamas horoskopas. Nuo likimo nepabėgsi.

MŪSŲ INTERNETEKA



www.instructables.com



Didelis „pasidaryk pats“ pavyzdžiu parengtas patarimų rinkinys, apimantis daugybę sričių – nuo maisto iki sudėtingų technologijų stebuklų. Pateikiama daugiau kaip 6000 iliustruotų ir išsamių instrukcijų, veikia patogios įverčių, raktažodžių ir komentarų sistemos. Užsiregistravę vartotojai gali siūlyti naujus patarimų rinkinius ir dalyvauti įvairiuose konkursuose.

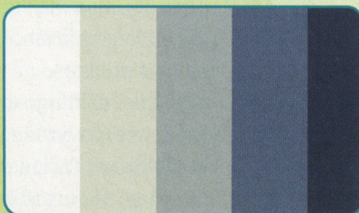
www.lifetips.com

Daugiau nei 100 000 patarimų – bene visiems gyvenimo atvejams. Visi įrašai patogiai suskirstyti į kategorijas, veikia paieškos sistema. Užsiregistravę svetainės lankytojai gali vertinti ir komentuoti patarimus, o norintiems prisidėti prie tinklalapio plėtros suteikiama galimybė net šiek tiek užsidirbti.

Remiantis įvairiais tyrimais, norint greitai išmokti užsienio kalbą, pakanka mokėti nuo 2000 iki 3000 žodžių, kad būtų galima nesunkiai orientuotis bet kurioje aplinkoje. Pavyzdžiui, užsienio studentai, mokantys apie 2500 dažniausiai vartojamų anglų kalbos žodžių, puikiausiai supranta bet kokį akademinį tekstą, o trūkstamų žodžių reikšmę gali nuspėti iš konteksto ar apibrėžimo.

http://kuler.adobe.com

Originali ir naudinga *Adobe* paslauga, leidžianti lengvai parinkti derančių spalvų rinkinį. Iš viso pateikiama apie 19 000 spalvų derinių, o įverčių ir išankstinės peržiūros sistemos padeda išsirinkti labiausiai patikusį.



Taip pat galima atrinkti derinius, kuriuose yra tam tikra spalva, rūšiuoti juos pagal populiarumą, pateikimo datą ar įvertį.

www.timecatcher.com

Šiame tinklalapyje kaupiami įspūdingi viso pasaulio vaizdai. Galerijoje dominuoja įvairiuose JAV kampeliuose užfiksuotos grožybės, tačiau galima rasti ir nemažai nuotraukų iš Europos, Okeanijos. Kartu su dauguma įrašų pateikiama ir šiek tiek techninės informacijos bei detalus vietovės aprašymas.

www.ehow.com

Didelė „kaip tai padaryti“ pavyzdžiu parengta patarimų kolekcija, patogiai suskirstyta į daugiau kaip 20 skyrių ir daugybę poskyrių. Kiekvienas įrašas suskaidytas į keletą žingsnių, duodami papildomi patarimai, ką reikėtų ir ko nepatartina daryti. Užsiregistravę vartotojai gali komentuoti ir vertinti patarimus, pasiūlyti naujus ar pateikti prašymus patyrusiems svetainės lankytojams.

Norėdami įsiminti svarbų telefono numerį, pasinaudokite šiais patarimais: pagalvokite, ar galite susieti skaičių su svarbia savo gyvenimo data (gimtadieniu, amžiumi, giminaičiais) ar istoriniu įvykiu (pavyzdžiui, 1990). Pamėginkite rasti matematikos formulę ar žinomą skaičių „frazę“, tinkamą tam numeriui. Pavyzdžiui, jei esate serialo „Lost“ gerbėjas, numerį 8-684 81516 nesunkiai įsiminsite išskaidę jį dalimis: 868-4-8-15-16. Surinkite numerį telefono klaviatūra – gali būti, jog skaičiai sudarys įsimintiną figūrą.

www.complete-bible-genealogy.com

Išsami biblinių personažų genealogijos duomenų bazė. Paiešką galima atlikti pagal vardą ar naudojantis vienu iš pateikiamų genealogijos medžių. Be išsamaus giminaičių sąrašo, pateikiama ir daugiau duomenų, pavyzdžiui, Biblijos vietų, kuriose minimas personažas, sąrašas. Svetainėje rasite visas Senojo ir Naujojo Testamentų knygas, kurių turinį galėsite atsisiųsti į savo kompiuterį.



www.speedtest.net

Šiame tinklalapyje leidžiama patikrinti interneto ryšio linijos spartą.

Galima pasirinkti vieną iš daugelio visame pasaulyje esančių tarnybinių stočių (taip pat ir Lietuvos), o rezultatus pažiūrėti vaizdingame spartos matuoklyje. Bandymo rezultatus galima palyginti su kitų internautų rezultatais.

Parengė Gediminas Štikonas

Patiekalų receptai internete

gardu.lt

Rūta Makūnaitė



Svetainė: www.gardu.lt

Lietuviška receptų svetainė – retas radinys internete. Tiesa, ši naudinga svetainė sukurta neseniai, tad receptų gausos joje nesitikėkite.

Patiekalų receptai suskirstyti kategorijomis: „Užkandžiai“, „Sriubos“, „Mėsos patiekalai“ bei kt. Galima paskaityti straipsnių apie mitybą, maisto ruošimo būdus. Tiesa, būkite atidūs, mat reklaminio pobūdžio straipsniai bei naujienos svetainėje pateikiami kaip naudinga informacija.

Receptų galima ieškoti pasitelkus paieškos funkciją arba naršant kategorijas. Spragtelėjus recepto pavadinimą, atverčiamas jo smulkesnis aprašymas: patiekalo sudėtis, trumpas gamybos aprašymas, įvertinimas.

Gaila, bet tik prie vieno kito recepto pateikiama patiekalo nuotrauka, o ją pamatyti labai svarbu, ypač gaminant pirmą kartą.

Svetainėje esančius receptus lankytojai gali vertinti balais nuo 1 iki 5. Deja, patiekalo negalima komentuoti, tad lieka neaišku, ar vertintojui nepavyko pagaminti, ar tiesiog nesužavėjo skonis. Jei svetainėje siūlomi receptai jums patinka, bet neturite laiko joje nuolat lankytis, galite užsisakyti tinklalapio naujienas – naujausi receptai atkeliaus į jūsų pašto dėžutę.

Išvada. Viena iš nedaugelio lietuviškų tokio pobūdžio svetainių, tad vien dėl to joje verta apsilankyti. Skeptikams gali užkliūti nedaug receptų ir reklama.

Vitalijos obuolių pyragas

Sudėtis: 6 kiaušiniai
2 stiklinės cukraus
2,5 stiklinės miltų
vanilinio cukraus
1 arbatinis šaukštelis kepimo miltelių
1 stiklinė aliejaus
4 dideli obuoliai

Gamybos būdas

Kiaušinius gerai sumaišyti su cukrumi, suberti persijotus miltus, vanilinį cukrų bei kepimo miltelius. Obuolius nulupti, supjaustyti ir sudėti į paruoštą tešlą. Į kepti paruoštą skardą supilti masę ir kepti apie 30 – 45 minutes.

Tešlą galima pabarstyti cukrumi – susidarys traški plutelė.

Obuolių galima dėti ir daugiau.

Kaip pavyko?

Nė nemanykite iškepto pyrago valgyti karšto – skonis tikrai nuvils. Palaukę kitos dienos, džiaugsitės nesunkiai pagaminamu, gardžiu obuolių pyragu.

Mažoji interneteka

Nemokamos paveikslėlių talpyklos



http://photobucket.com
Daugiau nei trijų milijardų paveikslėlių talpykla, veikianti jau ketverius metus. Leidžiama pateikti iki penkių minučių trukmės vaizdo įrašus, iki 10 000 paveikslėlių (neviršijant 1 GB ribos), kurti asmeninius albumus ir jais dalytis su kitais vartotojais, sudaryti animuotus paveikslėlių rinkinius (*slideshow*) bei redaguoti vaizdo įrašus. Būtina registruotis.

www.ipix.lt
Lietuviška paveikslėlių talpykla, į kurią vienu metu leidžiama įkelti ne daugiau kaip du failus. Didžiausias galimas paveikslėlio dydis – 1 MB. Užsiregistravusiems vartotojams vienu metu leidžiama pateikti iki keturių failų, įrašyti *.tif* formato paveikslėlius, kurti galerijas.

http://imageshack.us
Patogi ir paprasta paveikslėlių talpykla, į kurią galima greitai įkelti JPEG, PNG, GIF, TIFF, BMP ar SWF formato failus. Didžiausias paveikslėlio dydis – 1,5 MB. Įrašytų vaizdų skaičius neribojamas, tačiau nė vienas jų negali per valandą išnaudoti daugiau kaip 100 MB srauto. Registruotis nebūtina, tačiau tai padarę galėsite pažiūrėti bei ištrinti savo kūrinius.

www.flickr.com
Tai vienas ankstyvųjų *Web 2.0* technologijos pavyzdžių. *Flickr* tarnyba, išsiskirianti funkcijų gausa, yra *Yahoo!* dalis, todėl kitomis šios bendrovės paslaugomis besinaudojantiems vartotojams prisijungti prie *Flickr* bus itin paprasta. Paveikslėlius galima grupuoti, susieti su vienu ar keliais raktažodžiais. Specializuotos API funkcijos patiks programuotojams, norintiems pritaikyti *Flickr* savo kūriniuose.

www.fotki.com
Labai funkcionali paveikslėlių ir vaizdo įrašų talpykla, prilygstanti *Flickr*, tačiau turinti ir nemažai socialinių tinklų galimybių. Rusams, lietuviams, latviams ir estams nemokamai suteikiama *Premium* narystė, leidžianti rašyti neribotą skaičių nuotraukų ir atverianti daugiau galimybių.

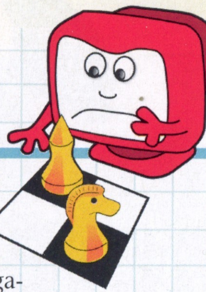
Galima rašyti žiniatinklio dienoraščius, bendrauti su kitais svetainės lankytojais, dalyvauti įvairiuose konkursuose ir diskusijų forumuose.

www.shutterfly.com
Paveikslėlių talpykla, leidžianti pateikti neribotą skaičių vaizdų ir juos lanksčiai keisti. Pasitelkus papildomą programinę įrangą, galima naudotis svetainės paslaugomis neatveriant interneto naršyklės.

http://picasaweb.google.com
Google paveikslėlių talpykla, leidžianti nemokamai įrašyti iki 1 GB nuotraukų. Paslauga suderinama su *Google Picasa* programa, todėl ja besinaudojantys vartotojai savo kompiuteryje esančius vaizdus galės nesunkiai įkelti į *Picasa Web*.

Parengė Gediminas Štikonas

Ir smulkmenos svarbios!



Dr. Romualdas Kašuba
Romualdas.kasuba@maf.vu.lt

Ką reikėtų žinoti, kad suprastum, jog kažką suvokei, kažkiek išmanai, kad jau gali ir pats ko nors imtis, kad esi ne prastesnis už kitus? Kartais reikia žinoti ne tiek jau ir daug. Pavyzdžiui, žaidžiant visada naudinga labai gerai žinoti žaidimo taisykles. O apie situaciją, uždavinį, problemą sukaupus pakankamai žinių, labai naudinga prisiminti senolių posakius, patarles.

Turbūt visi esate girdėję senovės Romoje paplitusį lotynišką posakį *Festina lente!* (Skubėk pamažu) ar lietuvišką *Septynis kartus (pa)matuok, aštuntą pjauk*. Jie galėtų būti ne vieno iš mūsų šūkis!

Po tokios įžangos kitą skyrelį drąsiai galėtume pavadinti

Pa(si)klausei kokios smulkmenos – ir tu jau ponas!

Įsivaizduokime, kad Strakaliukas nori sužinoti, ar jo brolio Makaliuko draugų skaičius yra lyginis. Žinoma, kad kiekvieną pavasarį Makaliukas su visais draugais važiuoja pas senelę Makalienę ir ten verda šventinę vakarienę. Prieš ją visi draugai stengiasi išsirikiuoti dviem eilėmis. Po komandos ***Apsisukt*** kiekvienas, pakliuvęs į pirmą eilę, atsisuka veidu į draugą, stovintį iškart už jo antroje eilėje. Tokiu natūraliu būdu jie susiskirsto poromis. Likęs be poros draugas tampa to vakaro indų plovėju. Suprantama, pasilikti be poros niekas netrokšta. Jei draugai rikiuotųsi neišmintingai, pavyzdžiui, pirmoje eilėje 5, o antroje 8, daugiau jų liktų indų plauti.

Strakaliukas viską galėtų sužinoti paklausęs Makaliuko, koks jo knygelėje užrašyto draugų skaičiaus paskutinis skaitmuo. Jeigu tas skaitmuo nelyginis (1, 3, 5, 7,...), vienas draugas lieka plauti indų.

Tačiau vieną ir tą patį dalyką galima sužinoti įvairiausiais būdais, kartais gerokai paslaptingesniais, net dvelkiančiais lengva mistika. Šiuo atveju galima paklausti, ar Makaliuko draugų skaičius, dalijant jį iš 2, turi liekaną. Įdomu tai, kad visai nebūtina dalyti iš dviejų – galėtume dalyti ir iš kitokių skaičių, tik tada iškart reikalų nebaigtume. Klausimas, koks yra draugų skaičiaus paskutinis skaitmuo, tolygus klausimui, koks yra to skaičiaus dalybos iš 10 paskutinis skaitmuo. Tačiau iš to, kad yra liekana, dar negalime pasakyti, ar jau tikrai yra kam indus plauti. Liekanas reikia rūšiuoti: jeigu liekana (paskutinis skaitmuo) 1, 3, 5, 7, 9 – plovikas yra, jei kitokia (0, 2, 4, 6, 8) – ploviko nėra.

O dabar du vasariški klausimai mūsų skaitytojams.

2008 metais Makaliukas savo draugų skaičių užrašys 8-taine skaičiavimo sistema. Ar ir tada pateikęs analogišką klausimą ir gavęs panašius atsakymus Strakaliukas sužinotų tą patį: jei liekana 1, 3, 5,... – plovikas yra, jei 0, 2, 4,... – nėra?

O 2009 metais, kai Vilnius taps visos Europos kultūrinio skaičiavimo sostine ir Makaliukas draugų skaičių rašys devynetaine sistema, kaip bus tada?

Laukiame skaitytojų atsakymų, komentarų ir pamąstymų, ar du nauji atvejai panašūs į ankstesnį.

Dešreles dalyti nesunku

Džiaugiamės, kad vėl atsiliepė Linas Bartašiūnas (*linasbartasiunas@one.lt*). Šįkart jis atsiuntė fundamentalų laišką su daugybe sprendimų ir labai išsamiais paaiškinimais.

Primename uždavinio sąlygą.

Du broliai pietaudami atsitiktinai dalijasi (kasdien kitaip) 6 dešrelių virtinę. Virtinėje visada būna 2 kiaulienos ir 4 jautienos dešrelės. Maistą jie privalo pasidalyti taip, kad kiekvienam tektų po vieną kiaulienos ir po dvi jautienos dešreles. Kiek mažiausiai kartų reikės pjauti tą dešrelių virtinę, kad visada garantuotai būtų patenkinta sąlyga?

Linas pagal žinomą formulę apskaičiavo, keliais būdais galima išdėstyti dvi kiaulienos dešreles bendroje 6 dešrelių virtinėje, ir nustatė, kad yra 15 galimybių.

Lentelėje pateikti visi galimi išsidėstymo variantai, o pjovimo žymės paryškintos raudonai. Iš jų matyti, kad visada pakaks perpjauti virtinę ne daugiau kaip du kartus.

K	J	K	J	J	J	2 pjovimai
K	J	J	K	J	J	1 pjovimas
K	J	J	J	K	J	1 pjovimas
K	J	J	J	J	K	1 pjovimas
J	K	K	J	J	J	2 pjovimai
J	K	J	K	J	J	1 pjovimas
J	K	J	J	K	J	1 pjovimas
J	K	J	J	J	K	1 pjovimas
J	J	K	K	J	J	1 pjovimas
J	J	K	J	K	J	1 pjovimas
J	J	K	J	J	K	1 pjovimas
J	J	J	K	K	J	2 pjovimai
J	J	J	K	J	K	2 pjovimai
J	J	J	J	K	K	2 pjovimai

Konkretus sprendimas visada gražus, už jį gražesnis gali būti tik konkretus, bet dar trumpesnis.

Savo ruožtu pranešame, kad broliai dabar ėmė po lygiai dalyti du kartus ilgesnę dešrelių virtinę, kurioje yra 4 kiaulienos ir 8 jautienos dešrelės. Ar ir dabar pakaks dviejų pjovimų? Dešrelių juk gerokai padaugėjo! O kas būtų, jeigu jų dar kartą padvigubėtų – būtų jau ne 12, o 24 (8 kiaulienos ir 16 jautienos)? Kiek tada kartų reikėtų pjauti? Laukiame atsakymų.



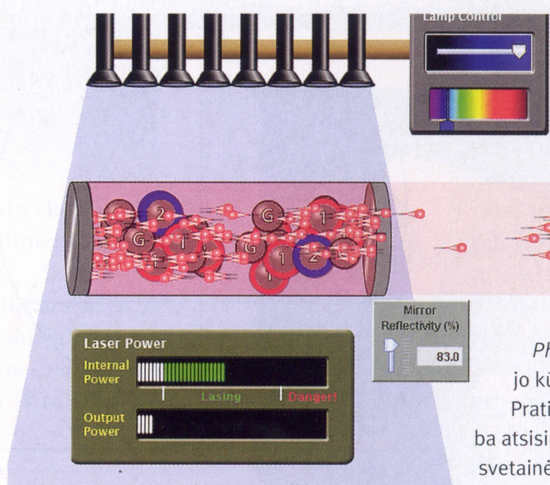
Laisvos mokslo programos: fizika ir chemija – vaizdžiai ir nuotaikingai

JURGIS PRALGAUSKIS

„Laisvos programos mokslui" (*http://mokslas.akl.lt*) – tai mokslui bei mokymui(si) skirtų programų rinkinys, sukurtas Lietuvos jaunųjų mokslininkų sąjungos ir organizacijos „Atviras kodas Lietuvai" iniciatyva. Jūs skaitote jau antrąjį straipsnį apie šio rinkinio programas – šįkart panagrinėsime gamtos mokslų pamatus.

Physics Educational Technology (PhET) – pažaiskime fiziką (*http://phet.colorado.edu*)

Vadovėlinė fizika daugeliui atrodo nuobodi ir neverta dėmesio. Kolorado (JAV) universiteto mokslininkai siūlo išeitį – interaktyvius modelius, kuriuos galima išmėginti tiesiog naršykle (*Java* ir *Fash* technologijos).

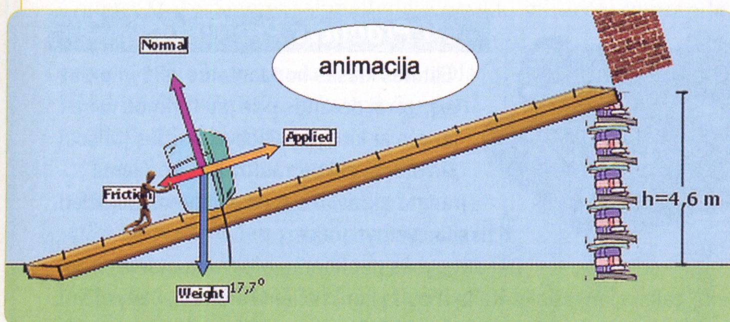


Lazerio modeliavimo pratimas

PhET rinkinyje pateikiami 65 pratimai (imitacijos), suskirstyti į 10 kategorijų.

1. Judėjimas
2. Energija, darbas ir galia
3. Garsas ir bangos
4. Termodinamika
5. Elektromagnetizmas
6. Šviesa ir spinduliavimas
7. Kvantiniai reiškiniai
8. Chemija
9. Matematikos elementai
10. Modernūs tyrimai

Keisdami modelių parametrus, automatiškai matysite proceso pokyčius. Prireikus rasite įvairių matavimo priemonių. Originalios animacijos, patrauklios spalvos, truputis humoro ir galimybė keisti procesą **žadina moksleivių smalsumą**. Pavyzdžiui, atlikdami nuožulnios plokštumos pratimą galėsite stebėti, kaip plokštuma juda šaldytuvas, pianinas ar miegantis šuo.



Pratimuose prašoma parinkti parametrus taip, kad procesas pasiektų norimą būseną. Vadovaudamiesi **bandymų ir klaidų metodu**, mokiniai gali tapti tyrėjais. Pavyzdžiui, atsižvelgiant į šviesos spalvą reikia parinkti skirtingus atomų energetinius lygmenis, kad lazeris galėtų įsikrauti. Gerą rezultatą anksčiau ar vėliau gali pasiekti visi – nereikia riboti bandymų skaičiaus dėl brangių medžiagų ar laiko. Sudėtingiems procesams modeliuoti numatyti keli **sudėtingumo lygiai**.

Pastebėta, kad pamokose naudojant *PhET* **mokiniai neraginami pateikia sudėtingus klausimus** ir komentarus, nagrinėjamus reiškinius susieja su savo patirtimi (*http://phet.colorado.edu/web-pages/publications/physics teacher_finalwithpicts.pdf*).

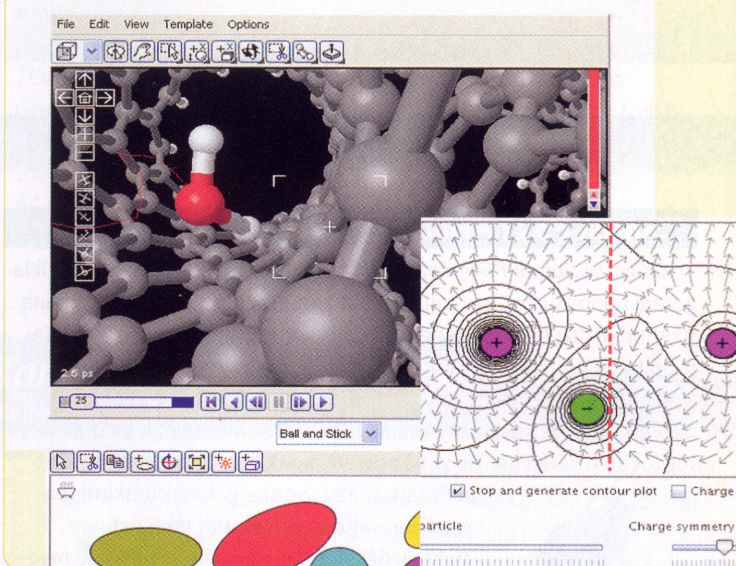
Mokytojams skirta metodinės medžiagos mainų skiltis, kurioje *PhET* panaudojimo idėjos suskirstytos pagal temas, veiklos tipus, mokinių amžiaus grupes.

PhET rinkinys nuolat pildomas ir tobulinamas, jo kūrimą remia trys mokslo bei švietimo fondai. Pratimus galima imti tiesiai iš *PhET* svetainės arba atsisiųsti. Kelias *PhET* užduotis rasite lietuviškoje svetainėje **www.fizika.lm.lt** (skyrelyje „Interaktyvioji galerija"). Įdiegta lanksti vertimo į kitas kalbas sistema (paaiškinimai ***http://phet.colorado.edu/new/contribute***). Tačiau *Java* vertimai saugomi ne UTF-8 koduote, tad panorėjus vartoti lietuviškas raides pravers **www.resourcebundleeditor.com**.

Molecular Workbench (MW) – sveiki atvykę į molekulių pasaulį (*http://mw.concord.org/modeler*)

MW programa gali **įvairiausiais būdais vaizduoti molekules** ir **jų reakcijas**.

Jos galimybių universalumą rodo 24 imitacijų rinkinys, kurių mastelis logaritmiškai mažėja nuo 10^{12} m iki 10^{-12} m (*http://mw.concord.org/modeler1.3/mirror/activity/zoom.html*).



Taikant *Java* technologiją, sukurta speciali aplinka, panaši į interneto naršyklę. Joje galima pateikti tekstinę informaciją, modeliavimo procesus bei testus. Siūloma keli šimtai temų, kurias galima pasiekti internetu arba atsisiųsti ir naudoti iš savo kompiuterio. Pagrindinės kategorijos: fizika, chemija, biologija, biotechnologija, nanotechnologija.

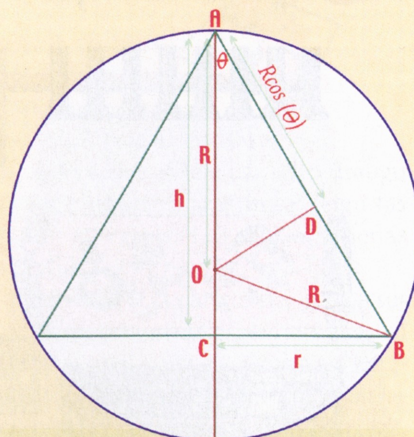
MW taip pat leidžia patogiai kurti ir redaguoti molekulių modelius. Nagrinėjant chemines reakcijas, galima reguliuoti parametrus, sustabdyti ir nufotografuoti procesą bei vykdyti jį pamažu (*http://workbench.concord.org*).

Ne viskas auksas, kas internete žiba

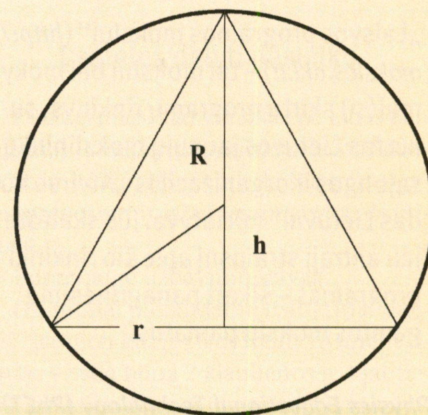
Ne vienas moksleivis, studentas, raginamas ko nors išmokti, atkerta: „Man nereikia, o jei reikės – internete rasiu!“ Deja, šiame pasauliniame sąvartyne yra ir gerų dalykų, ir visiško šlamšto.

Atsiverskime solidžiai atrodantį tinklalapį *www.karlscalculus.org/pr_conesp.html*. Straipsnyje **„Solution to the Cone Inscribed in the Sphere Problem“** pateikiamas ilgas ir gana painus paprasto uždavinio sprendimas: kokie turi būti į sferą įbrėžto stačiojo kūgio matmenys, kad kūgio tūris būtų didžiausias?

Jaunąjį matematiką gali gąsdinti ne tik straipsnio ilgis, bet ir sprendimui pateiktas brėžinys (1 pav.). Pasidarykime paprastesnį brėžinį (2 pav.) ir lengvai išspręskime šį uždavinį.



1 pav.



2 pav.

$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$ – kūgio tūrio formulė

$r^2 + (h - R)^2 = R^2$ – Pitagoro teorema – ryšys tarp matmenų

$V = V(h): \quad V = -\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot (h^3 - 2 \cdot h^2 \cdot R)$ – funkcija, gauta iš pirmųjų dviejų sąryšių

$V' = -\pi \cdot h^2 + \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot R$ – gautos funkcijos išvestinė

Kiekvienas abiturientas turėtų tiesiog matyti, kad ši išvestinė lygi nuliui, kai

$h = \frac{4}{3} \cdot R$

Tai ir yra šio uždavinio atsakymas. Matote, sprendimui neprireikė trijų puslapių...

Įdomu panagrinėti gautą rezultatą. Lengva prisiminti, kad kūgio tūris yra didžiausias tada, kai kūgio aukštinė trečdaliu ilgesnė už sferos spindulį. Kai kam gali pasirodyti keista, kad kūgio pjūvio trikampis nėra lygiakraštis: jo pagrindas šiek tiek ilgesnis už šoninę kraštinę. Keista todėl, kad į apskritimą įbrėžtas didžiausio ploto trikampis yra lygiakraštis.

Nauji gaminiai

Saitek PS33 Aviator

Originali ***Saitek PS33 Aviator*** vairalazdė turi beveik viską, ko reikia geram tokios rūšies gaminiui: neslidų grublėtą paviršių, apšviečiamą pagrindinį mygtuką, padengtą specialiu apsauginiu gaubtu, patogiai išdėstytus programuojamus jungiklius.

Karinio dizaino *Saitek PS33 Aviator* turi du lėktuvo variklių greičio valdymo svertus, todėl galima nepriklausomai valdyti du atskirus lėktuvo variklius. Tai ypač praverčia pakilimo ar nusileidimo metu. Prireikus abu svertus galima surakinti (pavyzdžiui, valdant vienmotorį lėktuvą).

Vairalazdėje įrengta nemažai papildomų mygtukų, pavyzdžiui, priekinėje dalyje yra įjungimo ir išjungimo jungikliai bei mygtukas įtaiso veikimo režimui keisti.

Kartu su gaminiu pateikiama programinė įranga, leidžianti sukurti iki 8 mygtukų derinių.

Didžiausi šios vairalazdės trūkumai – ji yra gana aukšta ir ne itin paslanki. Žaidėjus erzina ir apšviečiamas pagrindinis mygtukas bei kartais stringantys variklių valdymo svertai. Tačiau atsižvelgiant į mažą kainą (užsienio parduotuvėse kainuoja apie 40 JAV dolerių) *Saitek PS33 Aviator* galima drąsiai rekomenduoti nereikliam žaidėjui.



CH Products Pro Throttle

Elitinės klasės horizontalus valdymo pultas, gerai derantis prie jau turimos vairalazdės ar kito panašios paskirties įtaiso. Šis pultas akį patraukia tuo, kad jame įrengta tikroviška sverto rankena, leidžianti tiksliau valdyti įtaisą.

Dėl daugybės papildomų programuojamų mygtukų galima lanksčiai pritaikyti pultą konkrečiam žaidimui. Pavyzdžiui, speciali mini vairalazdė leis lengvai žvalgytis po lėktuvo kabiną nesiliečiant prie kompiuterio klaviatūros.

Pulto pagrinde įtaisyta trejetas skirtingų spalvų indikatorių, informuojančių apie pulto būseną. Visas įtaisas pagamintas iš plastmasės, todėl yra nesunkus. Tačiau karštakošiai žaidėjai turėtų būti itin atsargūs – intensyvios kovos įkarštyje gali nuskrieti ne tik pilotuojamas lėktuvas, bet ir pats įtaisas.

CH Products Pro Throttle pultas yra gerokai brangesnis už prieš tai aprašytą – jo kaina užsienio parduotuvėse siekia 150 JAV dolerių.

Parengė Gediminas Štikonas

World Cyber Games 2007 finale – ir Lietuvos atstovas

Spalio 3–7 dienomis Sietle (JAV) vyksiančiame žaidimų čempionato *World Cyber Games* (WCG) finale bus galima sutikti ir Baltijos šalių atstovus.

WCG 2007
WORLD CYBER GAMES
THE WORLD'S LARGEST COMPUTER & VIDEO GAME FESTIVAL
SEATTLE, USA
OCT. 3 - 7, 2007



WCG Baltijos šalių atrankos čempionatai vyko Latvijoje, Lietuvoje ir Estijoje, o jų nugalėtojai kovėsi Taline surengtame Baltijos šalių čempionate.

2007 m. rugpjūčio 11 – 12 d. Kaune vykusiame atrankos čempionate paaiškėjo pajėgiausi Lietuvos žaidėjai. Jame rungėsi 255 žaidėjai, 170 jėgas bandė komandiniame *Counter Strike* žaidime, 10 – *WarCraft 3*, 20 – *StarCraft: Brood War*, 18 – *FIFA 2007*, 7 – *Need For Speed: Carbon*.

World Cyber Games 2007 Baltijos šalių čempionato rezultatai

Counter-Strike

I vieta – komanda *sYnck* (Estija) – kelionė į *WCG 2007* finalą ir 1000 JAV dolerių.
II vieta – komanda *eclipse* (Latvija) – 5 vaizduokliai *Samsung 931B*.
III vieta – komanda *oLa* (Lietuva) – 5 mobilieji telefonai *Samsung U100*.

WarCraft 3: TFT

I vieta – Romanas Rimkus (Lietuva) – kelionė į *WCG 2007* finalą ir 200 JAV dolerių.
II vieta – Arūr Stirman (Latvija) – vaizduoklis *Samsung 931B*.
III vieta – Gediminas Rimkus (Lietuva) – mobilusis telefonas *Samsung U100*.

StarCraft: Brood War

I vieta – Anrei Kalninš (Latvija) – kelionė į *WCG 2007* finalą ir 200 JAV dolerių.
II vieta – Kristijonas Barisas (Lietuva) – vaizduoklis *Samsung 931B*.
III vieta – Martinš Avtotinš (Latvija) – mobilusis telefonas *Samsung U100*.

FIFA 07

I vieta – Andrejs Titovs (Latvija) – kelionė į *WCG 2007* finalą ir 200 JAV dolerių.
II vieta – Artiom Dragūnov (Latvija) – vaizduoklis *Samsung 931B*.
III vieta – Eimantas Rutkauskas (Lietuva) – mobilusis telefonas *Samsung U100*.

Need for Speed: Carbon

I vieta – Aleksandrs Kirhenšteins (Latvija) – kelionė į *WCG 2007* finalą ir 200 JAV dolerių.
II vieta – Jurij Ostapciuk (Latvija) – vaizduoklis *Samsung 931B*.
III vieta – Radno Pajuste (Estija) – mobilusis telefonas *Samsung U100*.

Bene daugiausia žaidėjų aistrų sukėlė komandinis žaidimas *Counter Strike*. Šiemet sėkmė lydėjo penkių vilniečių komandą „Konkurentai“. Antrąją vietą, kaip ir pernai, užėmė komanda iš Kauno „Ola“, trečioji teko vilniečių ir kauniečių penketukui „Phasmatis“.

Tarp 34 komandų šiemet lygiomis teisėmis kovėsi ir merginų komanda „cGu Ladys“, tačiau prizinių vietų ji neužėmė.

Žaidime *FIFA 2007* sužibėjo ir visus varžovus aplenkė Eimantas Rutkauskas, antroji vieta teko Daividui Mediniui. Žaidimo *WarCraft III* nugalėtoju tapo Romanas Rimkus, nacionalinėje atrankoje dalyvavęs antrą kartą. Antrasis *WarCraft III* žaidime liko nugalėtojo brolis Gediminas Rimkus, jau atstovavęs Lietuvai ir Baltijos šalims pasaulio finale Singapūre.

Sportiniame *Need for Speed* žaidime laurus nuskynė Rimas Narusevičius, antrąją vietą iškovojo Eugenijus Jakovuk. *Starcraft* nugalėtoju tapo Kristijonas Barisas, antras buvo Karolis Bidva.

2007 m. rugpjūčio 26 d. Taline vykusiame Baltijos šalių čempionate paaiškėjo devyni žaidėjai, atstovausiantys Baltijos šalims WCG čempionato finale.

Tarp kelialapius į pasaulio finalą iškovojusių sportininkų šiemet tik vienas lietuvis – šešiolikmetis Romanas Rimkus iš Vilniaus.

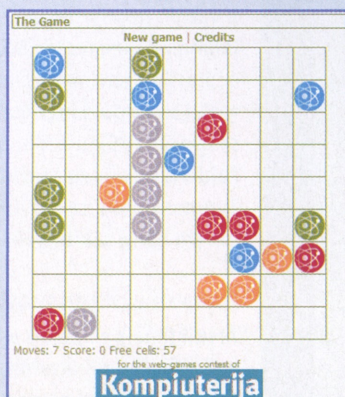
Planuojama, kad WCG finale Sietle dalyvaus daugiau nei 700 žaidėjų iš 70 pasaulio šalių. Be medalių ir atminimo dovanėlių, žaidėjai pasidalys 500 000 JAV dolerių prizų fondą. Finalas vyks garsiame Sietlo futbolo stadione *Qwest Field*, kuriame įrengta 67 000 vietų žiūrovams.

„Samsung“ ir „Kompiuterijos“ inf.

TRUPINIAI

Žaidimai „Kompiuterijos“ svetainėje

www.kompiuterija.lrytas.lt/skiltis/zurnale/konkursai/



Artėjant interneto žaidimo konkurso finalui, „Kompiuterijos“ svetainėje pasirodo vis daugiau skaitytojų darbų. Dabar siūlomi penki žaidimai, tačiau tikimės, kad jums skaitant šias eilutes jau galėsite pažaisti ir Juozo Kaziukėno „Kompiuteriadą“.

Tomas Uktveris atsiuntė du *Flash* žaidimus – „Infekciją“ ir „Lėkščių šaudymą“, Martynas Balandis – klasikinio laivų mūšio variantą, o Arūnas Liuiza – „μm Atom Director“ ir „μm Atom Lines“ galvosūkius, sukurtus pagal „JavaScript“ ir CSS.

Mėginkite, komentuokite, patarkite autoriams, nes visi dalyviai gali (jei nori) keisti, tobulinti savo darbus ir atsiųsti antrą variantą.

Norite dalyvauti? Turite laiko iki spalio mėn., tad paskubėkite!

konkursai@kompiuterija.lt

Išgirsk

As Cities Burn – Come Now Sleep *(Post-hardcore) Tooth & Nail / Solid State Records*

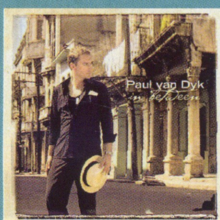


Jei apie grupę *As Cities Burn* girdite pirmą kartą, naujasis jos albumas puikiai tiks susipažinti. Tiesa, jis nėra toks išraiškingas, garsus ir kupinas įniršio kaip 2005 metais pasirodęs *Son, I Loved You At Your Darkest.* Albumo pavadinimas atitinka kūrinių nuotaiką – jie didingai melancholiški, svajingi ir ramūs. *Tooth & Nail* įrašų bendrovė vertina krikščioniškąsias vertybes ir tai puikiai atsispindi *As Cities Burn* kūryboje.

Rekomenduojami kūriniai: *The Hoard, Clouds, Our World Is Grey.*

www.ascitiesburn.com
www.myspace.com/ascitiesburn

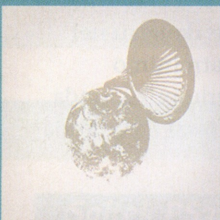
Paul Van Dyk – In Between *(Electronic) Mute / Positiva*



Antrus metus iš eilės geriausiu pasaulio didžėjumi pripažintas Matthias Paulas, geriausiai žinomas Paulo Van Dyko vardu, naująjį albumą įrašė drauge su kitais atlikėjais: Jessica Sutta (iš grupės *The Pussycat Dolls*), Davidu Byrne'u, Alexu M.O.R.P.H, Lo-Fi Sugar, Ashley Tomberlin ir kitais. Paulo Van Dyko įkvėpimo šaltinis – Fidelio Castro Kuba, kurioje muzikantas pajuto nuostabią atmosferą. Nors *In Between* – solidus *trance* stiliaus darbas, tačiau jis yra tik vidutiniškas, palyginti su ankstesne Paulo Van Dyko kūryba.

www.paulvandyk.com
www.myspace.com/paulvandyk

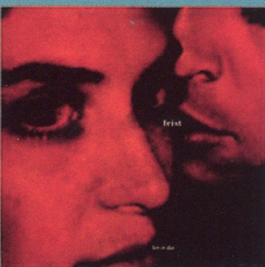
The Receiving End Of Sirens – The Earth Sings Mi Fa Mi *(Experimental) Triple Crown Records*



Debiutinis 2005 metų TREOS albumas *Between the Heart and the Synapse* – vienas mano mėgstamiausių modernaus roko darbų. Jei grupę reikėtų apibūdinti vienu žodžiu, šis žodis būtų *originalumas.* Naujasis albumas išties meistriškas ir pavergiantis. Daugybė skirtingų muzikos instrumentų, išraiškingas balsas ir prasmingi dainų tekstai susilieja į vientisą 60 minučių istoriją. Rekomenduojami kūriniai: *Swallow People Whole, The Salesman, The Husband, The Lover, Smoke And Mirros.*

www.thereceivingendofsirens.com
www.myspace.com/thereceivingendofsirens

Feist – Let It Die *(Pop Rock) 2004 Polydor*

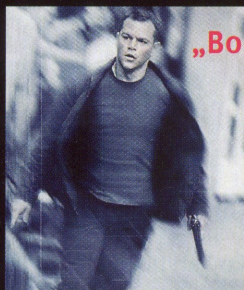


Leslie Feist – viena žinomiausių Kanados dainininkių. Jos balsas skamba grupės *Broken Social Scene* dainose, o *Let It Die* kūriniai buvo naudojami daugelyje reklamos kampanijų. 2004 metais Kanadoje albumas *Let It Die Alternative* kategorijoje buvo išrinktas metų geriausiu.

www.listentofeist.com
www.myspace.com/feist

Parengė Artūras Vedrickas

Pamatyk



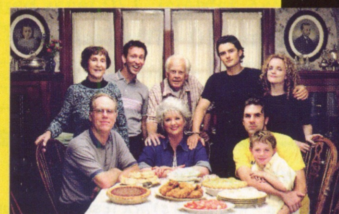
„Bornas. Galutinis tikslas", 2007 m.

Režisierius ***Paulas Greengrassas***

Vaidina: ***Mattas Damonas, Julia Stiles, Davidas Strathairnas, Scottas Glennas***

Bornas ir vėl bėga, tik šį kartą persekiotojai dar pavojingesni, labiau įgudę, apsiginklavę sudėtingesnėmis technologijomis ir gerokai atkaklesni. Bėglys suvokia, kad išsigelbėti gali tik išsiaiškinęs, kas yra iš tikrųjų ir kas jį sukūrė. Bornas išvyksta ieškoti atsakymų į savo klausimus... Šio labai įspūdingo montažo filmo tikrai nevalia praleisti.

„Elizabettaunas" 2005 m.



Režisierius ***Cameronas Crowe***

Vaidina: ***Orlando Bloomas, Kirsten Dunst, Susan Sarandon, Alecas Baldwinas***

Dėl filmo herojaus Driu kaltės kompanija patiria šimtų milijonų dolerių nuostolių ir išspiria jį lauk. Herojaus asmeninis gyvenimas taip pat žlunga – palieka mylima mergina. Pradėjęs nejuokais galvoti apie savižudybę, Driu sužino dar vieną nemalonią naujieną – mirė jo tėvas, gyvenęs tolimame Kentukio valstijos užkampyje Elizabettaune. Tačiau nuostabiausi dalykai kartais nutinka tada, kai to visiškai nesitiki. Tuo įsitikina ir Driu, skrydžio metu susipažinęs su žavia stiuardese Kler.

„Elizabettaunas" pakeri puikiu garso takeliu, nuoširdumu. Jis tik patvirtina, jog kiekvienas praradimas yra atradimas, kiekvienas nuosmukis – naujo pakilimo pradžia. Tačiau Orlando Bloomas vis dėlto nė velnio nemoka vaidinti.

Parengė Marius Virbickas

Žaidimų įvykiai

Žaidimų kompiuterių savininkai neišnaudoja visų savo įrangos galimybių

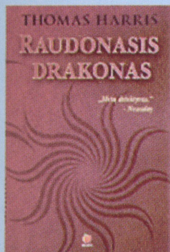


Atlikus apklausą paaiškėjo, jog žaidėjai arba nežino, arba nesidomi konsolių galimybėmis, tiesiogiai nesusijusiomis su žaidimu. *Sony Playstation 3* (PS3) turėtojai rečiau nei *Microsoft Xbox 360* savininkai atsisiunčia demonstracines versijas ir vaizdo įrašus, nes nežino, kad tai įmanoma. Keista, tačiau tik 37 procentai PS3 savininkų žino, kad jų kompiuteriui tinka senesni *Playstation* žaidimai, tuo tarpu dauguma nešiojamųjų *Sony Playstation Portable* (PSP) ir *Nintendo DS* (DS) turėtojų puikiai išmano savo įtaisų galimybes. Internetu žaidimus dažniau žaidžia ne PS3, *Wii* ar PSP vartotojai, o *Xbox 360* ir DS. Tyrimas dar kartą patvirtino seniai žinomą tiesą: su žaidimu susijusios funkcijos yra daug svarbesnės už papildomas.

Dauguma internautų žaidžia paprastus žaidimus

Atsitiktiniais žaidėjais yra vadinami tie kompiuterių vartotojai, kurie nuolat nežaidžia kompiuterinių žaidimų. Šiai vartotojų grupei kuriami nesudėtingi žaidimai (*Casual games*), tokie kaip *Lines, Tetris* ar sudoku, skirti smagiai praleisti trumpą laisvalaikio valandėlę. Tyrimai rodo, kad tokios rūšies internetinės pramogos gerokai lenkia socialines interneto svetaines ar vaizdo įrašų

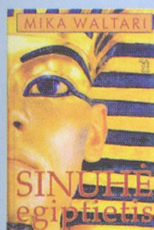
Thomas Harris
Raudonasis drakonas



Leidykla: *Obuolys*, 2007 m.
Kaina: apie 30 Lt
„Kompiuterijos“ nuomonė: **įspūdingas trileris**

Antroji garsiųjų šedevrų „Avinėlių tylėjimas“ ir „Hanibalas“ autoriaus knyga. Keisto paveikslo apsėstas filmų laboratorijos darbuotojas Fransis Dolarhaidas savo aukas renkasi prieš tai išstudijavęs jų namuose darytus įrašus. Maniaką sugauti pasišauna itin įžvalgus FTB pėdsekys V.Greihamas, jau anksčiau sučiupęs du pavojingus žudikus. Tačiau šįkart rafinuotas nusikaltėlis turi būti sugautas iki kitos pilnaties, antraip žus dar viena šeima. V.Greihamui pagalbos tenka kreiptis į kitą blogio genijų, kurio vardas skaitytojui jau gerai žinomas.

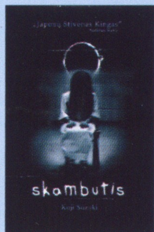
Mika Waltari
Sinuhė egiptietis



Leidykla: *Tyto alba*, 2006 m.
Kaina: apie 25 Lt
„Kompiuterijos“ nuomonė: **šedevras kantriems skaitytojams**

Grandiozinis suomių rašytojo Mikos Waltario veikalas, pirmą kartą pasirodęs 1949 metais JAV ir netrukus tituluotas pirmuoju pasaulio bestseleriu. Romano veiksmas vyksta 1390–1335 m. pr. Kr. Egipto karalystėje, valdomoje didžiojo reformatoriaus Echnatono. Karališkojo faraono rūmų gydytojo lūpomis pasakojama senovės Egipto istorija, stulbinanti detalumu ir autentiškumu. Rengdamasis šiam kūriniui, rašytojas daugiau kaip 10 metų tyrinėjo daugybę istorinių veikalų. Romanas skirtas kantriems ir žinių ištroškusiems skaitytojams – originalus, senovės literatūrai būdingas stilius ir milžiniška apimtis pareikalaus nemažai laiko, tačiau tikrai nenuvils.

Koji Suzuki
Skambutis



Leidykla: *Obuolys*, 2005 m.
Kaina: apie 16 Lt
„Kompiuterijos“ nuomonė: **kraują stingdanti japoniško siaubo dozė**

Ši japonų Stivenu Kingu vadinamo rašytojo Koji Suzukio knyga yra įsitvirtinusi tarp geriausių siaubo romanų. Keturi paaugliai pažiūri atsitiktinai gautą keisto ir nerišlaus turinio vaizdajuostę, o jos pabaigoje įspėjimą apie po savaitės gresiančią mirtį palaiko kvailu pokštu. Tačiau pokštas pasirodo esąs pragaištingas – lygiai po savaitės ketvertukas miršta, o keistą paauglių žūtį kartu su savo draugu pradeda tirti smalsus žurnalistas. Šis kūrinys sulaukė daugybės ekranizacijų, jo pagrindu kuriami kompiuteriniai žaidimai, komiksai ir televizijos serialai. JAV sukurtus filmus „Skambutis“ ir „Skambutis 2“ greičiausiai yra matęs ne vienas šio žanro gerbėjas. Ši knyga turėtų patikti ir mačiusiems minėtas ekranizacijas, ir apie „Skambutį“ dar nieko negirdėjusiems – tai visiškai atskiri ir itin įdomūs kūriniai.

Parengė Gediminas Štikonas

portalus. Tiesa, internetiniai vaizdo įrašų portalai sparčiai vejasi paprastų žaidimų svetaines – vaizdo įrašus žiūrinčių vartotojų skaičius kasmet išauga 123 proc. Į tai bematant atkreipė dėmesį interneto verslininkai.
Prieš pasirodant tyrimo rezultatams, *Nickelodeon* kompanija paskelbė investuosianti 100 mln. JAV dolerių į paprastus žaidimus.



Amžiaus žaislas

LEGO tapo žaislų pasaulio etalonu. Šiemet LEGO švenčia 75 metų jubiliejų. 1930-aisiais, ekonomikos nuosmukio metu, danų dailidė Ole Kirkas Christiansenas nusprendė imtis medinių žaislų. Netrukus jis įsitikino, jog net sunkiais laikais tėvai nori savo vaikams nupirkti bent nedidelį niekutį. LEGO – tai iš dviejų žodžių LEG GODT sukurtas naujadaras, reiškiantis *žaisk gerai*. 2008 metais LEGO kaladėlei sukaks 50 metų. Per šį laikotarpį parduota ne mažiau kaip 400 milijardų LEGO detalių.

Turok žada atgimti

Žaidimų kūrėjai žada atgaivinti kažkada populiarią trimačio vaizdo šaudyklių seriją *Turok*. E3 parodoje vykusioje konferencijoje *Propaganda Games* atstovai paskelbė planuojantys kitų metų sausio mėnesį išleisti *Turok Rebirth* žaidimą, skirtą *XBox 360* ir *PlayStaion 3* kompiuteriams. *Turok Rebirth* veiksmas vyks paslaptingoje planetoje, į kurią keliaus buvęs *Black Ops* padalinio komandosas Josephas Turokas. Jo laukia daugybė nemalonių staigmenų ir efektingų sprogimų.

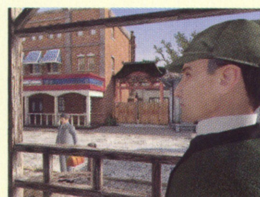
Parengė Elvinas Piliponis

Žanras: veiksmo
BioShock
Platformos: *PC, X360;* tinklalapis: ***www.2kgames.com/bioshock***



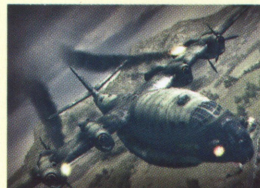
Unikalus veiksmo žaidimas, kuriame puikiai dera grafika ir architektūra, istorija, leidžianti žaidėjui priimti sprendimus, bei pirmojo asmens šaudyklės elementai. Netyrinėtuose ledynuose sudužus lėktuvui, pagrindinis veikėjas aptinka batisferą ir nusileidžia į jūros dugną, prieš daugelį metų sukurtą mokslininkams ir išradėjams. Deja, miesto gyventojai nėra itin svetingi.

Žanras: nuotykių
Sherlock Holmes: The Awakened
Platforma: *PC;* tinklalapis: ***www.sherlockholmes-thegame.com***



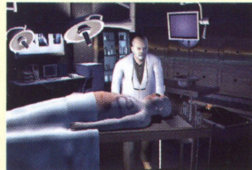
Šiame žaidime tapsite visų laikų žymiausiu detektyvu ir mėginsite išsiaiškinti paslaptingą pagrobimą. Tačiau iš pirmo žvilgsnio paprastas nusikaltimas pasirodys esąs tik maža plano dalis, o jūs įsitrauksite į pašėlusias lenktynes su nusikaltėliais ir laiku. Tikroviškas trimatis pasaulis, autentiška aplinka, daugiau kaip 60 veikėjų, šimtai įkalčių bei A.K.Doilio romanams nenusileidžianti istorija sužavės ne vieną detektyvų mėgėją.

Žanras: skraidyklė, veiksmo
Blazing Angels 2: Secret Missions
Platformos: *PC, X360, PS3;* tinklalapis: ***www.ubi.com/US/Games/Info.aspx?pId=5728***



Originalus veiksmo ir skraidyklių žanrų derinys, suteiksiantis galimybę pabūti elitinio JAV pilotų dalinio kario kailyje. Teks vykdyti daugybę sabotažo užduočių, stengiantis naciams sutrukdyti sukurti masinio naikinimo ginklą. Filmus apie šnipus primenančios misijos, egzotinės vietovės, naujausi ginklai bei išradingi priešininkai tikrai neleis nuobodžiauti.

Žanras: nuotykių
Crime Scene Investigation: Hard Evidence
Platformos: *PC, X360;* tinklalapis: ***nėra***



Dar vienas detektyvų perlas, gerai žinomas šio žanro mėgėjams. Įsilieję į Las Vegaso CSI komandą, tirsite įvairius nusikaltimus, o jums padės didžiulė moderni laboratorija. *CSI: Hard Evidence* išsiskiria įspūdingomis nusikaltimų scenomis, perkeltomis tiesiai iš to paties pavadinimo televizijos serialo (*CSI: Las Vegas*), nauja patalpa itin dideliems objektams tirti, patobulinta įkalčių rinkimo sistema bei naujomis vietovėmis.

Parengė Gediminas Štikonas

Interneto žaidimo konkurso prizai

Geriausio vieno žaidėjo (*single player*) žaidimo autoriui (I vieta) įteiksime ***Sweex* 1 GB *mp3* grotuvą**



Vieno žaidėjo (*single player*) žaidimo II vietos laimėtojui padovanosime ***PQI i261* 2 GB USB atmintinę**

Konkurso dalyviams ir dar tik ketinantiems dalyvauti! Susipažinkite su įdomiausia konkurso dalimi – prizais.

Jeigu vieno iš šių daiktų norėtumėte ir jūs – paskubėkite! Sukurkite interneto naršyklėje veikiantį žaidimą ir atsiųskite jį el. paštu ***konkursai@kompiuterija.lt***

Visos taisyklės ir skaitytojų sukurti žaidimai pateikti ***kompiuterija.lrytas.lt > Konkursai.*** Konkursas vyks **iki 2007 m. spalio mėn.** Prizus įteiksime lapkričio mėn.

III vietą užėmusio vieno žaidėjo (*single player*) žaidimo autoriui teks **įkraunamų *Sanyo Eneloop* baterijų rinkinys** (šios baterijos pasižymi labai geromis savybėmis, joms tinka įprasti krovikliai)



Už geriausią keleto žaidėjų (*multiplayer*) žaidimą skirsime ***PQI i261* 2 GB USB atmintinę**



Už geriausią *IFrame* žaidimą skirsime ***PQI i261* 2 GB USB atmintinę**



Už geriausią minimalistinį žaidimą – mažoji ***PQI i810* 1 GB USB atmintinė**

Kompiuterijos [Rugsėjis] testas

Parengė
Artūras Vedrickas

1. Kuris iš šių AMD *Phenom* procesorių kodinių pavadinimų yra netikras?

a) *Agena*;
b) *Rana*;
c) *Kuma*;
d) *Lana*.



2. Koks tai įrenginys?

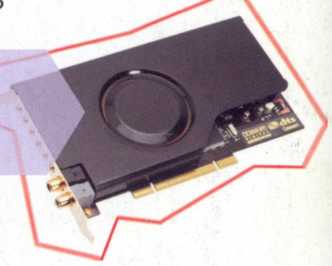
3. Ar šis įrenginys pritaikytas *OpenDML* standartui?

a) taip;
b) ne.



4. Kokios kompanijos šis gaminys?

a) *Apple*;
b) *Creative*;
c) *Asus*;
d) *ATI*.





5. Koks šio kompiuterio modelis?

6. Kuri bendrovė savo gaminiuose taiko *SensMe* technologiją?

a) *HTC*;
b) *Sony Ericsson*;
c) *Motorola*;
d) *Blackberry*.

7. Kaip vadinasi naujausias *Apple* programų rinkinys?

8. Ar *Garmin Nuvi 660* įrenginiu galima klausytis palydovinių radijo stočių?

a) taip;
b) ne.



P.S. Atsakymai pateikti ***kompiuterija.lrytas.lt***